

**Universidade Federal de Santa Catarina**  
**Programa de Pós-Graduação em**  
**Engenharia de Produção**

**Claudete Barbosa da Silva**

**O *DESIGN* COMO ESTRATÉGIA DE DIFERENCIAÇÃO**  
**PARA MICRO E PEQUENAS EMPRESAS: O CASO DA INDÚSTRIA**  
**MOVELEIRA EM DOIS MUNICÍPIOS DO ESTADO DO AMAZONAS**

**Dissertação de Mestrado**

**Florianópolis**  
**2004**

**Claudete Barbosa da Silva**

**O *DESIGN* COMO ESTRATÉGIA DE DIFERENCIAÇÃO  
PARA MICRO E PEQUENAS EMPRESAS: O CASO DA INDÚSTRIA  
MOVELEIRA EM DOIS MUNICÍPIOS DO ESTADO DO AMAZONAS**

Dissertação apresentada ao Programa de  
Pós-Graduação em Engenharia de  
Produção da Universidade Federal de Santa  
Catarina, como requisito parcial para  
obtenção do título de Mestra em Engenharia  
de Produção, área de concentração Gestão  
do *Design* e do Produto.

Orientador: Prof. Carlos Ricardo Rossetto, Dr.

**Florianópolis**

**2004**

## Ficha Catalográfica

Silva, Claudete Barbosa da.

O *Design* como estratégia de diferenciação

para micro e pequenas empresas: o caso da indústria moveleira em dois municípios do Estado do Amazonas.

Claudete Barbosa da Silva – Florianópolis, 2004.

Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina

Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção

p. 97

Dissertação de Mestrado

1- competitividade 2- estratégia 3- *design* 4- micro e pequenas empresas.

**Claudete Barbosa da Silva**

**O *DESIGN* COMO ESTRATÉGIA DE DIFERENCIAÇÃO  
PARA MICRO E PEQUENAS EMPRESAS: O CASO DA INDÚSTRIA  
MOVELEIRA EM DOIS MUNICÍPIOS DO ESTADO DO AMAZONAS**

Esta dissertação foi julgada e aprovada para a obtenção do título de Mestra em  
Engenharia de Produção no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de  
Produção da Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 05 de maio de 2004.

**Prof. Edson Pacheco Paladini, Ph.D**

Coordenador do Curso

**BANCA EXAMINADORA**

Prof. Carlos Ricardo Rossetto, Dr  
Universidade Federal de Santa Catarina  
Orientador

Prof. Basílio Frasco Vianez , Dr  
Instituto Nacional de Pesquisas da  
Amazônia

Prof. José Waldemar Gonçalves de Souza , Dr  
Universidade Federal do Amazonas

Às minhas filhas Paola e Marina, pelos momentos de ausência.

## ***Agradecimentos***

À Universidade Federal de Santa Catarina e À  
Universidade Federal do Amazonas, por proporcionar a  
oportunidade de minha qualificação.

Ao Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas  
Empresas – SEBRAE/AM, por acreditar na proposta do presente  
trabalho, entrando com a contrapartida financeira que tornou  
possível a realização desta pesquisa.

Às associações dos moveleiros dos municípios de  
Itacoatiara e Presidente Figueiredo, que facilitaram o  
contato com as empresas e deram todo o apoio  
necessário à realização deste trabalho.

À equipe técnica do projeto, pela dedicação.  
Meus agradecimentos especiais ao Prof. Dr. João Bosco  
Ladislau de Andrade, pela valiosa contribuição em um  
momento decisivo deste trabalho.

Ao meu orientador Prof. Dr. Carlos Ricardo Rosseto.  
À todos que direta ou indiretamente contribuíram para a  
realização desta pesquisa.

## RESUMO

SILVA, Claudete Barbosa. **O *Design* como estratégia de diferenciação para micro e pequenas empresas: o caso da indústria moveleira em dois municípios do Estado do Amazonas**. 2004. 97p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.

Este trabalho é um estudo sobre a indústria moveleira do Estado do Amazonas, tomando como focos os municípios de Itacoatiara e Presidente Figueiredo. O setor no estado, a exemplo do restante do país, é formado por micro e pequenas empresas. Por outro lado, apresenta várias carências, tais como; a falta de capital de giro, dificuldades de acesso a matéria-prima e, ainda, máquinas e ferramentas ultrapassadas. A produção é marcada por técnicas artesanais, onde os modelos dos móveis, normalmente, são fruto de cópias. Nota-se a necessidade de se fomentar a indústria. Por isso, realizou-se um projeto cooperado, com forte interferência do *Design* para a criação de novos produtos, que aumentaram consideravelmente as chances de se obter melhores resultados. O projeto cooperado foi realizado em duas fases: a primeira, com ênfase na criatividade, com forte apelo aos elementos da cultura regional; a segunda, preocupada com a factibilidade técnica e produtiva dos móveis. Com os resultados, constatou-se que o *Design* fornece melhores produtos e serviços ao mercado consumidor e ao meio produtivo, criando maior valor adicionado e, portanto, melhor atendimento às necessidades. O estudo também forneceu condições para subsidiar políticas estratégicas para a promoção do *Design* junto às micro e pequenas empresas. São elas: (i) promover o uso do *Design* como proposta de desenvolvimento para as micro e pequenas empresas; (ii) conscientizar sobre a importância competitiva do *Design* para as micro e pequenas empresas; (iii) promover atividades de desenvolvimento do *Design*.

Palavras-chave: competitividade, estratégia, *Design*, micro e pequenas empresas.

## ***ABSTRACT***

SILVA, Claudete Barbosa. **Strategic Design as differentiation for little and micro companies: the case of furniture industries in two cities of the Amazon State.** 2004. 97p. Dissertation (Master course of Production Engineering) – Graduate Program of Production Engineering, UFSC, Florianópolis.

This work is a study of the furniture industry of Amazon state, focused on Itacoatiara and Presidente Figueiredo cities. This sector in state is formed by tiny and micro companies. In other side, it presents some lacks, like: absence of money, problems in the access to the resources, and presence of old machines and tools. The production is marked by artisans' techniques where the furniture models are basically copies. We noted a necessity to foment the industry. Therefore we realized a cooperative project with high interference of Design to create new products, that increased the chances to gain better results. The cooperative project was realized in two phases: the first, with emphasis on creativity with strong appeal to the elements of regional culture; the second, worried about the factible and productive technique of these furnitures. With the results, we verified that the Design can bring better products and services to the consumer and to the productive way, increasing its value and creating better attendance to the necessities. The study gave us conditions to subsidize strategic politics to the Design promotion, together with the tiny and micro companies. They are: (i) to promote the Design as a development proposition for tiny and micro companies; (ii) to acquire knowledge about the importance of the Design competitiveness to tiny and micro companies; (iii) to promote Design development activities.

Keywords: competitiveness, strategy, Design, tiny and micro companies.



## SUMÁRIO

Lista de Figuras .....	xi
Lista de Quadros .....	xii
Lista de Tabelas .....	xiii
Lista de Abreviaturas e Siglas .....	xiv
Lista de Símbolos .....	xv
<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>14</b>
<b>1. O <i>DESIGN</i> NO CONTEXTO DAS ESTRATÉGIAS COMPETITIVAS .....</b>	<b>22</b>
1.1 A criatividade para inovar em <i>design</i> .....	22
1.2 Transformando idéias em novos produtos .....	24
1.3 <i>Design</i> , tecnologia, <i>marketing</i> e comunicação .....	31
1.4 <i>Design</i> e estratégias competitivas .....	32
1.5 <i>Design</i> para competir .....	35
1.6 Diferenciação e valor em <i>design</i> .....	37
1.7 Políticas para a promoção do <i>Design</i> nas empresas .....	39
<b>2. A INDÚSTRIA DE MÓVEIS DO ESTADO DO AMAZONAS NO CONTEXTO NACIONAL .....</b>	<b>43</b>
2.1 Caracterização da indústria madeireira do Estado do Amazonas .....	45
2.1.1 A indústria moveleira em Itacoatiara .....	46
2.1.2 A Indústria moveleira em Presidente Figueiredo .....	48
2.2 Considerações sobre a indústria de móveis local .....	50
<b>3. PROGRAMA VIA <i>DESIGN</i>: DESENVOLVIMENTO E OTIMIZAÇÃO PRODUTIVA PARA A INDÚSTRIA MOVELEIRA DO ESTADO DO AMAZONAS .....</b>	<b>53</b>
3.1 Primeira fase do projeto .....	53
3.1.1 Necessidades encontradas no setor .....	55
3.1.2. Curso sobre noções de <i>design</i> .....	57
3.1.3 Desenvolvimento de produtos .....	59
3.2 Segunda fase do projeto .....	61
3.2.1 Procedimentos de seleção e desenvolvimento dos protótipos .....	64
3.2.2 Meios necessários para o processo produtivo e determinação de custos .....	74

<b>3.2.3 Desenvolvimento de embalagens e comercialização das peças .....</b>	<b>76</b>
<b>4. RESULTADOS.....</b>	<b>77</b>
<b>CONCLUSÕES E SUGESTÕES .....</b>	<b>80</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>84</b>
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>88</b>
<b>ANEXO I – PROTÓTIPOS .....</b>	<b>90</b>

## Lista de Figuras

Figura 1: Ventilador <i>Spirit</i> .....	23
Figura 2: Fases genéricas do processo de desenvolvimento e lançamento de novos produtos.....	27
Figura 3: Situações ideais de desenvolvimento de novos produtos .....	30
Figura 4: As três estratégias genéricas .....	34
Figura 5: Hierarquia dos objetivos e desafios da empresa .....	36
Figura 6: A cadeia de valores .....	38
Figura 7: Mapa: localização geográfica do município de Itacoatiara .....	47
Figura 8: Mapa: localização geográfica do município de Presidente Figueiredo.....	49
Figura 9: Movelaria em Presidente Figueiredo .....	50
Figura 10: Movelaria no município de Itacoatiara .....	54
Figura 11: Exposição de móveis em Itacoatiara .....	55
Figura 12: Cabeceira de cama .....	56
Figura 13: Cama tucunaré.....	67
Figura 14: Cama tucunaré – proposta final.....	67
Figura 15: Cama tucunaré – alternativa 02.....	68
Figura 16: Mesa de centro piranha.....	68
Figura 17: Mesa de centro Piranha – proposta final.....	69
Figura 18: Cômoda.....	71
Figura 19: Cômoda – proposta final.....	71
Figura 20: Cama cachoeira.....	72
Figura 21: Cama cachoeira – proposta final.....	72
Figura 22: bandeja banco.....	73
Figura 23: Bandeja roxinho.....	73

## Lista de Quadros

Quadro 1: Métodos utilizados na geração de conceitos .....	24
Quadro 2: Pólos moveleiros consolidados e potenciais no Brasil .....	43
Quadro 3: Cronograma de execução do projeto – segunda fase .....	63
Quadro 4: Critérios de notas.....	64
Quadro 5: Objetivos, ações e instrumentos propostos para o desenvolvimento do <i>Design</i> junto as MPE.....	74

## Lista de Tabelas

Tabela 1: Planejamento dos custos do projeto .....	62
Tabela 2: Seleção dos móveis de Itacoatiara.....	65
Tabela 3: Seleção dos móveis de Presidente Figueiredo.....	66
Tabela 4: Seleção dos pequenos objetos de Presidente Figueiredo.....	67
Tabela 5: Coeficientes técnicos, preços e custo de produção.....	69

## Lista de Abreviaturas e Siglas

ABPO	Associação Brasileira de Papelão Ondulado
ABIMOVEL	Associação Brasileira da Indústria do Mobiliário
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CNI	Confederação Nacional da Indústria
DVD	<i>Digital Video Disc</i>
ES	Espírito Santo
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
FUCAPI	Fundação Centro de Análise, Pesquisa e Inovação Tecnológica
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICSID	<i>International Council of Societies of Industrial Design</i>
INPA	Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
ISO	<i>International Standardization Organization</i>
MDF	<i>Medium Density Fiberboard</i>
MG	Minas Gerais
MPE	Micro e Pequenas Empresas
MPME	Micro, Pequena e Média Empresa
PR	Paraná
RS	Rio Grande do Sul
SC	Santa Catarina
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SENAI	Serviço Nacional da Indústria
SP	São Paulo
VHS	<i>Video Home Service</i>
UFAM	Universidade Federal do Amazonas

## Lista de Símbolos

%	Porcentagem
US\$	Dólar americano
°	Grau
‘	Minuto
“	Segundo
° C	Grau Celsius
km	Quilômetro
km <sup>2</sup>	Quilômetro quadrado
m <sup>2</sup>	Metro quadrado
m <sup>3</sup>	Metro cúbico
Kg	Quilograma

## INTRODUÇÃO

A globalização, segundo MEDEIROS (2003), caracteriza-se pela instauração de um suposto mercado mundial único, que abre espaço para bens e capitais estrangeiros, derrubando barreiras territoriais que antes funcionavam como barreiras comerciais. Assim sendo, o ritmo acelerado da concorrência imposta pela globalização que invade o mercado brasileiro pressiona, principalmente, as micro e pequenas empresas - MPE com a oferta de produtos com elevado nível de desenvolvimento industrial e custos mais baixos. Portanto, verificam-se grandes mudanças nas relações comerciais e de produção, onde a inovação apresenta-se como estratégia essencial para novos meios de apresentação e de comercialização de produtos. Surge então a necessidade de diferenciar-se na concorrência. Para muitas empresas sua sobrevivência pode estar vinculada ao desenvolvimento de novos produtos que, naturalmente, requerem investimentos em tecnologia, infraestrutura e mão de obra especializada para o desenvolvimento, produção, promoção e distribuição de produtos inovadores. Normalmente as MPE não possuem recursos suficientes para esses fins.

A partir das publicações Pesquisa o Estágio Atual da Gestão do *Design* na Indústria Brasileira (CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA - CNI, 1996) e *Design* na Indústria Brasileira de Móveis (COUTINHO *et al*, 2001), verificou-se uma maior atenção e valorização ao *Design* visto como um processo de inovação e fator importante na conquista de segmento de mercado. São estudos e projetos que favorecem tanto o crescimento dos micro e pequenos produtores, quanto criam melhores condições de igualdade com a concorrência, pois fornecem informações que podem facilitar o alcance a novos mercados.

Os constantes incentivos econômicos de fomento ao *Design* por instituições como a Confederação Nacional da Indústria e o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - SEBRAE e a Financiadora de Estudos e Projetos -FINEP, trouxeram melhores perspectivas para as empresas brasileiras, principalmente às de pequeno e médio portes, como forma de promover o desenvolvimento qualitativo formal e tecnológico de seus produtos e serviços, bem como um incremento da competitividade em busca do reconhecimento da “Marca Brasil”.



Segundo dados do SEBRAE (2002), existem no Brasil aproximadamente 3,5 milhões de empresas, das quais 98% são de micro e pequeno portes, que mantêm cerca de 35 milhões de pessoas ocupadas em todo o país. As MPE são responsáveis por 59% da mão de obra ocupada e respondem por 28% do faturamento nacional. Dentro dessa perspectiva é possível perceber a importância que as micro e pequenas empresas representam para a economia brasileira e para a manutenção da mão de obra ocupada.

Neste contexto encontra-se a indústria brasileira de móveis que, segundo REGINATO e VARGAS (2002), compõe-se praticamente de micro e pequenas empresas (com 96% do total), com grande absorção de mão de obra, enorme potencial de crescimento e possibilidades de exportação. No entanto, possui pouco valor adicionado em seus produtos e elevada fragmentação. Embora algumas empresas apresentem liderança de mercado no segmento onde atuam, o setor ainda possui uma estrutura familiar de capital estritamente nacional, com um comando centralizado em seus proprietários e reduzida administração profissionalizada.

De acordo com COUTINHO *et al* (2001) a produção brasileira de móveis é dispersa por todo o território nacional, estando organizada em pólos regionais, com os maiores pólos localizados na região centro-sul do país (que responde por 90% da produção nacional e 70% da mão de obra do setor).

Um crescente interesse do mercado internacional por madeiras tropicais, aqueceu a indústria madeireira da região norte do Brasil e sinalizou alguns estados da Amazônia com potencialidade para a produção de produtos florestais madeireiros (madeiras serradas, compensados e laminados). Para SILVA *et al* (2002) o Amazonas é um dos estados que apresenta forte potencialidade na produção desses produtos, inclusive móveis, com amplas possibilidades de desenvolvimento econômico e forte capacidade de alcançar competitividade nacional e internacional. Cita-se, a exemplo, o potencial da região do Médio Amazonas, compreendida pelos municípios de Itacoatiara, Itapiranga, Maués, Nova Olinda do Norte, Presidente Figueiredo, Silves e Urucurituba. Entretanto, o que se observa é uma tímida participação econômica para a região, especificamente no setor moveleiro, o que contrasta com o forte potencial que o estado possui na produção de produtos florestais madeireiros. Considerando este aspecto, a realização de iniciativas no sentido de promover o fomento do setor, seja por meio de ações conjuntas de

órgãos e instituições governamentais ou entidades privadas, são de suma importância para melhorias econômicas, sociais e ambientais da população local.

## **Justificativa**

Em recente estudo (SILVA *et al*, 2002) realizado sobre o setor madeireiro no Estado do Amazonas, detectou-se que em sua maioria as movelarias são de micro porte, apresentando acentuadas dificuldades de equipamentos, infra-estrutura, logística e carência de mão de obra especializada. Os principais fatores limitantes ao desenvolvimento do setor são, sobretudo, o acesso a novos mercados, leis ambientais que dificultam o acesso à matéria-prima e a falta de capital de giro. O sistema de produção é predominantemente por encomenda. No que diz respeito a criação dos móveis produzidos, em sua maioria, é baseada no sistema de cópias, embora os moveleiros admitam que um *Design* diferenciado elevaria consideravelmente as possibilidades de sucesso dos seus produtos no mercado. Fato este também citado por COUTINHO *et al* (2001) sobre a indústria moveleira do centro-sul do país, que vê no *Design* uma importante fonte para o incremento da competitividade do setor e que, também, pode contribuir para melhorias da qualificação formal e tecnológica dos móveis nacionais.

Para esses autores, o *Design* é o único fator de inovação próprio da indústria de móveis, porque tanto fornece elementos para a obtenção da vantagem competitiva da diferenciação quanto para um maior valor adicionado, o que demonstra a relevância do presente estudo.

Ainda COUTINHO *et al* (2001) observam que as empresas brasileiras de móveis atualizam-se sobre novas tecnologias de acabamento e uso de ferragens de melhor desempenho durante a participação em feiras nacionais e internacionais. No entanto, no que se refere ao *Design* dos móveis produzidos, apresentam um considerável atraso em relação ao contexto europeu. Esta afirmativa também apóia-se nas seguintes justificativas:

1. Empresas médias e menores não investem em *Design* próprio. Os motivos alegados quase sempre se resumem ao custo desse investimento e ao seu retorno imediato, baixo ou negativo;

2. O sistema de cópias é generalizado para todo esse setor industrial, com ênfase nas empresas menores que chegam a desenvolver aptidões surpreendentes em realizar cópias e adaptações;
3. O *Design* próprio ainda é atributo de uma minoria de empresas, as quais possuem um setor de *design* próprio ou contratam escritórios ou profissionais especializados para realizar essa tarefa.

A proposta do uso do *Design* como elemento inovador e dinamizador para o aumento da competitividade do setor moveleiro requer, por parte das MPE, uma visão diferenciada do mercado, dos produtos e da própria indústria, porque pressupõe o entendimento que o *Design* é investimento e não custo. Perceber as vantagens oferecidas por esta importante ferramenta de competitividade, que une tecnologia e arte, melhora a imagem da empresa, reduz custos de fabricação, proporciona a otimização produtiva e a manutenção, evidenciando o valor e a qualidade dos produtos visto pelos consumidores.

Diante dessas ausências, um estudo sobre as questões que permeiam a aplicação do *Design* como proposta de atendimento às necessidades das MPE moveleira em se especializar, para diferenciar-se da concorrência, poderá contribuir para a discussão da importância desta atividade no contexto da competitividade em nível nacional, como também para o fomento à indústria brasileira de móveis.

Assim, esta pesquisa põe em análise a seguinte questão: *como o Design, enquanto estratégia, pode atuar como o diferencial para o aumento da competitividade das micro e pequenas empresas do setor moveleiro?*

Na intenção de responder a tal questão, partiu-se da hipótese que o *Design* fornece elementos que aumentam a concorrência em uma indústria e pode sustentar uma posição estratégica por meio da diferenciação. No caso das MPE do setor moveleiro supondo-se, inclusive, que o *Design* oferece melhores produtos e serviços ao mercado consumidor e ao meio produtivo, criando maior valor adicionado e, portanto, melhor atendimento às necessidades. Entretanto, é importante que se apresente uma aplicação prática desta proposta, que funcione como "efeito demonstrador" a ser seguido e/ou adaptado.

A expectativa com o projeto é observar se os resultados alcançados podem ser aplicados a outras MPE de outros estados brasileiros, que apresentem características semelhantes às do Estado do Amazonas. Espera-se também que este documento, além de se configurar em uma referência disponível à consulta bibliográfica para outros pesquisadores e empresas que desejem analisar e tomar como base a situação apresentada, ajude também, futuramente, no desenvolvimento da consciência do potencial competitivo do *Design* para as micro e pequenas empresas brasileiras.

## **Objetivo Geral**

Em função dos elementos anteriores objetiva-se propor, mediante a contribuição do *Design*, o incremento da competitividade das micro e pequenas empresas moveleiras do Estado do Amazonas, tendo como ponto de partida um projeto pragmático que esclareça o significado e importância estratégica desta atividade.

## **Objetivos específicos**

- Fornecer, por meio da criação de produtos, parâmetros de acessibilidade e viabilidade do uso do *Design* por micro e pequenas empresas;
- Contribuir para a reflexão da prática do *Design* direcionado às micro e pequenas empresas;
- Subsidiar políticas estratégicas que favoreçam o desenvolvimento do *Design* junto às MPE.

Para efeito de estudo de caso serão tomados como focos os municípios de Itacoatiara e Presidente Figueiredo por suas relevâncias e potencialidades de crescimento que favorecem o setor madeireiro do Estado do Amazonas.

## Método de abordagem da pesquisa

Considerando a natureza da investigação, de caráter qualitativo por relacionar aspectos teóricos e práticos do uso do *Design* para o setor moveleiro, optou-se por classificá-la tomando como base VERGARA (2003), que qualifica a pesquisa sob dois aspectos: quanto aos fins e quanto aos meios.

Quanto aos fins, a investigação partiu de um estudo exploratório e descritivo. Exploratório porque se buscou, além de um maior conhecimento sobre o *Design* tratado dentro do contexto das estratégias competitivas, meios ou procedimentos de como aplicá-lo para beneficiar os micro e pequenos empresários. É descritivo, porque revela a experiência realizada com um projeto prático, bem como apresenta as ferramentas e técnicas utilizadas para o acompanhamento desse projeto.

Os meios utilizados para a realização da pesquisa foram bibliográfico, documental e de campo. Bibliográfico, porque foi realizada uma investigação sobre os assuntos pertinentes ao referencial teórico deste estudo em seus aspectos essenciais. Documental porque se valeu, por exemplo, do estudo Novos Produtos para a Indústria Moveleira do Estado do Amazonas (Centro de Análise, Pesquisa e Inovação Tecnológica - FUCAPI, 2002), realizado pelo SEBRAE/AM em cooperação com FUCAPI, considerado doravante como primeira fase do projeto prático. Foi, também, de campo porque se realizou um trabalho, *in loco*, de acompanhamento, análise e desenvolvimento de produtos (móveis) para observar as mudanças que poderiam ocorrer nas MPE com o desenvolvimento de produtos com forte interferência do *Design*. Para isso, foram realizados os seguintes passos:

- composição da equipe técnica que fez o suporte das ações;
- Palestras e reuniões com os artesãos e moveleiros, individualmente e em grupo para esclarecimentos sobre as linhas de ações do projeto;
- Seleção dos protótipos para desenvolvimento e detalhamento técnico-produtivo, que apresentaram maior potencial competitivo quanto a: conceito formal; transportabilidade; modularidade e intercambialidade de peças e, ainda, aceitação do mercado de destino;

- Elaboração dos detalhamentos técnicos finais das peças selecionadas e envio para as empresas;
- Elaboração de uma estrutura de padronização e metodologia de produção dos produtos selecionados, visando o aperfeiçoamento dos mesmos e a determinação dos custos de produção para estabelecer preços;
- Visitas dos consultores e equipe técnica nas empresas, aos municípios de Itacoatiara e Presidente Figueiredo para acompanhamento da execução dos produtos já desenvolvidos;
- Elaboração de um manual de montagem dos produtos;
- Desenvolvimento das embalagens, no Laboratório de Testes e Ensaios de Embalagens da Universidade Federal do Amazonas;
- Visita aos municípios, para verificação dos resultados (produtos e embalagens);

## 1.5 Estrutura da dissertação

Este estudo foi estruturado em seis capítulos, na forma descrita a seguir:

Inicialmente apresenta-se a introdução da pesquisa, contextualizando e justificando o tema abordado, apresentando os objetivos e o método de pesquisa utilizado.

O **capítulo 1** analisa o *Design* visto como uma atividade criativa e elemento inovador que adiciona valor aos produtos, caracterizando-o como um diferencial competitivo. São analisados também conceitos básicos e teorias que deram compreensão sobre estratégias competitivas, especificamente a estratégia genérica da diferenciação, fazendo uma relação com o *Design*.

O **capítulo 2** faz uma abordagem sobre as características produtivas das micro e pequenas empresas produtoras de móveis do Estado do Amazonas, relacionando sua estrutura com a indústria brasileira de móveis.

No **capítulo 3** são descritos todos os aspectos relacionados à experiência prática do presente trabalho, apresentando as ferramentas e técnicas que foram adotadas para a criação, desenvolvimento e produção dos móveis.

No **capítulo 4**, são apresentados os resultados e as análises. E, finalmente, apresentam-se as conclusões sobre a pesquisa, bem como proposições de trabalhos futuros.

## 1. O *DESIGN* NO CONTEXTO DAS ESTRATÉGIAS COMPETITIVAS

Para GIMENO (2000) do ponto de vista estratégico a inovação e o *Design* são instrumentos essenciais para se conseguir a competitividade, porque tanto permite a diferenciação de produtos quanto a redução de custos.

O PROGRAMA BRASILEIRO DO DESIGN (1996) considera que o processo de inovação está relacionado ao terreno da criatividade, pois as idéias são geradas durante a união entre possibilidades técnicas e as exigências e oportunidades de mercado, envolvendo produção e consumo. Neste contexto, O *Designer* deve pensar, portanto, na fabricação e montagem do produto adotando métodos e técnicas que o oriente na obtenção da redução de custos produtivos, atendimento às necessidades da empresa e do público alvo.

Conforme poderá ser entendido, inovar pode significar fazer algo novo, diferente ao existente, novidade. Este fazer algo novo não implica, exatamente, na utilização ou desenvolvimento de tecnologia avançada. Para inovar, os conhecimentos tecnológicos e o “saber fazer” podem ser aplicados ao desenvolvimento de novos produtos ou na melhora de processos tecnológicos.

### 1.1 A criatividade para inovar em *design*

Um dos elementos fundamentais para a elaboração de novos produtos é a criatividade, porque exige um rompimento com o usual para se buscar, muitas das vezes, algo radicalmente novo, diferente ao existente, novidade. O seu conceito básico está relacionado, portanto, ao uso do potencial para ser inventivo e encontrar uma resposta inovadora a um problema, situação ou oportunidade a ser explorada.

Para BAXTER (1998) a criatividade é o coração do *Design*, que deve ser aplicada durante todas as fases do desenvolvimento de um produto, da identificação de uma oportunidade até a engenharia de produção, considerando os aspectos funcionais, tecnológicos, formais, culturais, de mercado e de produção industrial. Considerando esses fatores, o *Designer* procura desenvolver os atributos que deve possuir um produto para satisfazer as necessidades do usuário e, também, procura alcançar os objetivos da empresa que podem estar vinculados à penetração de



novos mercados por meio de produtos inovadores. Um exemplo de como o *Design*, por meio da criatividade, pode melhorar e inovar um produto sem recorrer a grandes inversões tecnológicas, dotando de valor os produtos e a própria empresa é encontrado em projetos como o do ventilador *Spirit* (Figura 1), que foi desenvolvido para uma empresa que produzia fitas de vídeo *Video Home Service* - VHS, e que estava perdendo mercado para o *Digital Video Disc* - DVD. A estrutura produtiva foi redirecionada, e o novo produto não só evitou o fechamento da empresa como tornou-a líder no mercado de ventiladores de teto, sendo o produto premiado, inclusive, em outros países.



Figura 1. Ventilador *Spirit*. designer: Guto Índio da Costa

Fonte: [www.ventiladorspirit.com.br](http://www.ventiladorspirit.com.br). Acesso em 13/08/03

Para KOTLER<sup>1</sup> A. *apud* BONSIEPE (1997) o *Design* procura conjugar a satisfação do cliente com o lucro da empresa. Com esse intuito, usa a criatividade de forma inovadora para combinar qualidades como *performance*, durabilidade, aparência e custos em um único produto.

---

<sup>1</sup> KOTLER, A./ROTH, A.: Design – a powerful but neglected strategic tool. I: Design at the Crossroad. Center for Interdisciplinary Research in the Arts, Northwestern University, Evanston 1989, 28 – 31p. *apud* BONSIEPE,

O papel do *designer* é intenso. Por uma parte ele deve pensar com a mente do consumidor e configurar necessidades e desejos em produtos e, por outra, deve atender a empresa na otimização do uso de seus recursos e inovar para superar a concorrência. A criatividade então é uma ferramenta poderosa para dar uma resposta favorável a todas estas questões, já que os problemas apresentam-se geralmente de forma variada, com diversas metas e restrições e uma gama de soluções possíveis. Diante desta tarefa complexa, o *designer* pode aplicar algumas técnicas para desenvolver e acelerar o processo criativo (BAXTER, 1998) e/ou utilizar métodos (GIMENO, 2000; ACAR FILHO, 1997; BAXTER, 1998) especificamente desenvolvidos para orientar o processo de criação e de lançamento de novos produtos no mercado.

## 1.2 Transformando idéias em novos produtos

Para que uma idéia se transforme em um novo produto, normalmente, passa por um processo de evolução composto por uma sucessão de fases distintas, entre as quais destacam-se: a fase de elaboração de idéias, a fase de desenvolvimento do conceito (projeto), fase de avaliação e a fase de comercialização. Cada uma delas, deve ser orientada de forma a minimizar os riscos e incertezas com o novo produto.

Há uma certa concordância entre os autores que consideram que o processo de desenvolvimento começa com o surgimento da idéia do novo produto. Para MONTAÑA<sup>2</sup> *apud* GIMENO (2000) o êxito com a criação e o lançamento começa com a determinação da idéia do que será o novo produto e a verificação, por meio de testes, de sua aceitação junto aos consumidores. Considera que uma análise econômica é fundamental, que deve levar em conta desde a entrada do novo produto no mercado até os custos de criação e lançamento.

De acordo com ACAR FILHO (1997), antes de tudo, deve-se traçar um plano estratégico de novos produtos que deverá estar em consonância com a estratégia geral da empresa, para, só então, começar a fase criativa. Segundo este autor - que propõe a administração da inovação (novos produtos) por meio de um fluxo de atividades orientadas pela demanda (*marketing-oriented*) – o plano estratégico de novos produtos torna as técnicas de pesquisa de mercado importante. São por meio

---

<sup>2</sup> MONTAÑA, J. (1989): *Cómo diseñar un producto*, IMPI, Madrid, p. 51 – 52.

das técnicas de pesquisa que os atributos pelos quais os consumidores e revendedores julgam os produtos são mapeados e que, também, hierarquiza e determina o segmento de mercado, projeta cenário para o futuro, analisa as marcas existentes e define os nichos de mercado.

Para BAXTER (1998) primeiramente deve-se medir o sucesso ou fracasso de um novo produto segundo um “funil” de decisões, que começa com a elaboração das especificações do que será o novo produto, para depois avaliar a viabilidade comercial de seu desenvolvimento. Os resultados deverão ser comparados com as especificações e, sendo satisfatórios, dar-se prosseguimento ao desenvolvimento do produto que, antes de sua conclusão, deverá ser novamente reavaliado. Argumenta que a fase conceitual é a que demanda maior criatividade, tendo em vista que é nesse momento que as invenções ou inovações são realizadas, o que exige intuição, imaginação e raciocínio lógico, além da superação de paradigmas ou a superação de pensamentos convencionais. O mesmo BAXTER (1998) propõe três métodos, para geração de conceitos, que ajudam a reduzir o problema do projeto conceitual e ajudam a gerar um maior número de alternativas para a solução do problema. Esses métodos são: análise de tarefas, análise das funções, e análise do ciclo de vida do produto. Tais métodos estão exemplificados no Quadro 1.

O quadro mostra, na segunda coluna, a descrição conceitual básica de cada método, apontando ao lado, um exemplo de resultado obtido quando de sua aplicação. Os métodos são, portanto, necessários para desenvolver o processo criativo e fundamentais para a criação de novos produtos.

KELLEY e LITTMAN (2001), ao tomarem como base a observação e a análise da natureza da tarefa para o desenvolvimento de produtos, propõem um método descrito em cinco etapas básicas para o *Design* de produtos inovadores, as quais são:

1. compreender o mercado, o cliente, a tecnologia e as limitações identificadas do problema;
2. observar pessoas em situações reais de vida;
3. “visualizar” conceitos novos;
4. avaliar e aprimorar os protótipos;
5. implementar o novo conceito para a comercialização.

Quadro1. Métodos utilizados na geração de conceitos

<b>Método</b>	<b>Descrição</b>	<b>Exemplo</b>
Análise da tarefa	Explora as interações entre o produto e seu usuário por meio de observações e análises. Os resultados são usados para gerar novos conceitos. Trabalha com dois importantes aspectos do desenvolvimento de produtos: A ergonomia e a antropometria.	Tarefa: descascar batatas - mostrou que os utensílios projetados não estavam de acordo com os movimentos executados pelos usuários. Foi gerado um novo conceito de lamina, de fio duplo, conectada a uma mangueira. A goiva para retirada dos “olhos” das batatas sofreu alteração em sua localização.
Análise das funções dos produtos	É um método de análise sistemática das funções exercidas por um produto e como elas são percebidas pelo usuário. É necessário conhecer o funcionamento do produto e prever a importância que os usuários atribuem a cada função, Os resultados podem ser usados para gerar novos conceitos.	Função: descascar batatas – considerando a função “descascar batatas” e através de uso de analogias, surgiram novos conceitos. Como um aparelho para despelar batatas, feito a partir da analogia do uso do barbeador.
Análise do ciclo de vida	Constrói-se o fluxo do ciclo de vida do produto, desde a entrada da matéria-prima na fábrica, passando pela produção, distribuição e uso, até o descarte final do produto. Deve ser pensado como o produto se comportaria melhor em cada uma dessas etapas, ao longo de toda a sua vida.	Ciclo de vida de vasos plásticos para plantas – esta análise demonstrou que existem diversas oportunidades de inovação neste ciclo, como por exemplo, a redução da densidade de empilhamento para diminuir custos de transporte, mudança da forma circular para hexagonal com o objetivo de juntar maior número de vasos.

Fonte: BAXTER, 1998, cap. 07 (Adaptado).

Essa metodologia, embora descrita de forma simples, é utilizada por uma empresa norte-americana considerada líder de *Design* de produtos, que cria produtos dos mais variados, desde simples brinquedos até o lançamento de empresas de comércio eletrônico. O objetivo fim deste método é a inovação, que é

considerada pelos autores como “o *ponto central das estratégias e iniciativas corporativas*” (KELLEY e LITTMAN, 2001, p.18).

Tendo sido discutidas algumas propostas metodológicas de diferentes autores para a criação e lançamento de novos produtos, conclui-se que a decisão em adotar um método específico por parte de uma empresa está em considerar não só o negócio e a categoria na qual ela está inserida, mais a natureza do produto a ser criado.

Considerando os autores estudados, e a partir de GIMENO (2000) que identifica cinco fases genéricas do processo de desenvolvimento e lançamento de novos produtos, propõe-se um resumo dos métodos (conforme descrito na Figura 2). É importante observar que embora o esquema proposto esteja configurado de forma linear, algumas fases podem acontecer de forma paralela, admitindo-se também a realimentação de informações (*feedback*). Foge à finalidade deste estudo uma proposta de modelo do processo de criação de novos produtos, mesmo porque existe uma grande variedade de métodos, bastando apenas uma pré-análise para adaptação e uso à categoria de produtos que se pretende desenvolver.

Cada fase será vista como se segue.

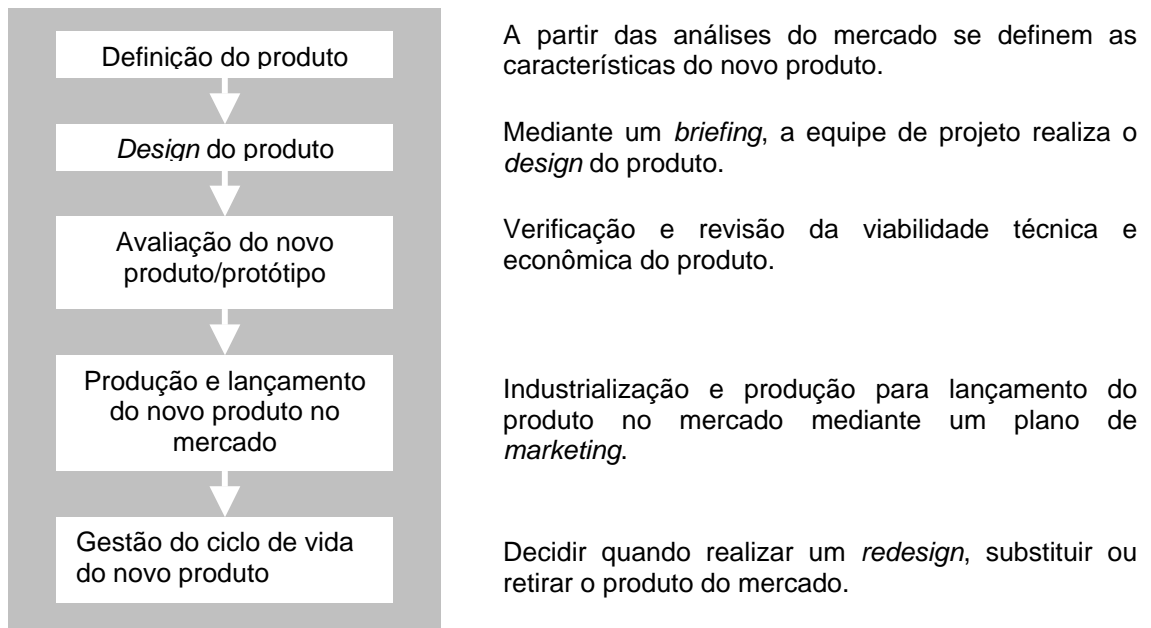


Figura 2 - Fases genéricas do processo de desenvolvimento e lançamento de novos produtos

Fonte: GIMENO, 2000, cap.06 (Adaptado)

**Definição do produto.** A primeira fase inicia-se a partir de uma atitude criativa, a qual considera a análise do mercado para definir sobre o novo produto e sobre o seu possível êxito ou fracasso comercial. Para estimular a concepção de novos conceitos, poderá ser usado um dos métodos propostos no já apresentado Quadro 1 ou, ainda, técnicas e métodos do campo da criatividade, tais como, métodos combinatórios, método morfológico de *Zwicky*, método intuitivo, analógico e de *brainstorming*. Para selecionar as melhores idéias, poderá ser adotada uma relação com os principais atributos que deverá possuir o novo produto (*checklist*), submetendo cada proposta a uma análise minuciosa de atendimento aos critérios pré-estabelecidos, organizados em uma tabela para cruzamento das informações.

**Design do produto.** A segunda fase caracteriza-se pela definição dos atributos técnicos, formais e econômicos que deverá possuir o novo produto (*briefing*), até a materialização destes atributos por meio da construção de protótipos. BAXTER (1998) considera que esta é a fase que mais diz respeito ao *designer* e que exige mais tempo e talento, pois os gastos com modificações a serem realizadas no produto, quando ainda se encontra nos estágios iniciais (desenvolvimento do conceito), são menores do que se realizadas em modelos e protótipos.

Para melhor compreensão desta fase, optou-se por seguir GIMENO (2000) e dividi-la em duas etapas: uma analítica conceitual e outra técnica criativa. A primeira trata-se da elaboração de uma lista com uma série de conhecimentos prévios que configurarão as condições técnicas, funcionais, formais e simbólicas do que será o novo produto. Portanto, deve permitir conhecer e/ou identificar:

1. o público-alvo, ou seja, a quem se dirige o novo produto, idade, sexo, nível social, seu comportamento no uso e no momento de compra (se para o mercado regional, nacional ou internacional);
2. os serviços que serão prestados pelo produto a esse público, os benefícios funcionais, simbólicos e psicológicos que pretende satisfazer;
3. a categoria pela qual pretende-se que o consumidor identifique o produto e a empresa frente a concorrência, assim como a outros produtos da própria empresa e;
4. o nível de preço, para determinação de matérias-primas, processos produtivos e acabamentos.

A técnica criativa é a etapa de realização do *design* do produto, mediante uma série de requisitos que devem ser cumpridos seguindo as especificações do *briefing*, do que deve e do que não deve possuir o produto para satisfação das necessidades do consumidor. Para MARZABAL<sup>3</sup> *apud* GIMENO (2000) esta etapa inicia-se normalmente pela elaboração de esboços (desenhos) de possíveis soluções para atendimento aos requisitos propostos que, mediante critérios e valores pré-estabelecidos, se faz uma seleção das melhores propostas. Posteriormente, se realiza uma combinação para desenvolvimento e materialização em modelos, que passarão por ajustes até atingir uma melhor solução em produto.

O próximo passo é a construção de protótipos que, uma vez aprovados em versão final, inicia-se o projeto técnico com todas as especificações e adaptações necessárias ao processo produtivo para a sua fabricação. Antes, porém, passará por uma fase que avaliará suas condições técnicas e econômicas.

**Avaliação do novo produto/protótipo.** Caracteriza-se pela verificação e revisão dos critérios de qualidade e de adequação ao mercado que se pretende atingir. Nesta fase, são adotadas algumas técnicas que auxiliam na obtenção da qualidade, na revisão e verificação do *design* e dos protótipos antes da fabricação industrial e do lançamento no mercado. GIMENO (2000) cita como exemplo as normas estabelecidas pela *International Standardization Organization* - ISO, que reza procedimentos que devem cumprir o produto para garantir a qualidade, minimizar riscos comerciais e maximizar a eficiência dos novos produtos.

A revisão do *design* do produto é um processo formal documentado, em forma de *checklist*, realizado para garantir que as especificações estabelecidas no *briefing* sejam cumpridas dentro de normas legais e de acordo com as condições econômicas, de segurança, fabricação, uso, transporte e armazenamento. Para a verificação, normalmente, adota-se a construção de protótipos para avaliação do desempenho do produto em uso, do seu custo produtivo, factibilidade técnica e testes de mercado. Concluída esta fase, inicia-se a produção da primeira série de produtos, que ainda passa por uma última avaliação e ajustes até sua liberação para a fabricação final e introdução no mercado.

**Produção e lançamento do novo produto no mercado.** A quarta fase é a realização da produção do produto em fábrica à sua comercialização no mercado,

---

<sup>3</sup> MARZABAL, C. (1983): El diseño industrial en la empresa, Fundación BCD, Barcelona.

que acontece quase que de forma paralela sendo orientada pelo *marketing*. De acordo com ACAR FILHO (1997), após os resultados da avaliação dos protótipos e os testes de mercado, vem a fase de comercialização do novo produto que é totalmente conduzida pelo *marketing* e vendas que, por intermédio de um plano de lançamento, consegue fazer previsões de vendas, orçamento de propaganda e promoção e preço final do produto. Recomenda-se que um plano de *marketing* deve conter fundamentalmente uma análise da situação atualizada do mercado vislumbrado, um plano estratégico com posicionamento e segmentação de mercado bem definidos, além de um plano financeiro, tático e de controle com um suporte das outras áreas da empresa, mediante um orçamento consolidado em um cronograma financeiro e de atividades.

**Gestão do ciclo de vida do novo produto.** Última fase do processo que compõe-se das decisões tomadas pela empresa sobre a vida do produto no mercado, que inclui desde a decisão de lançar ou não o novo produto até o momento correto de realizar um *redesign* ou substituir o produto por outro. Esta fase analisa tanto os aspectos ambientais como os de fabricação, transporte, uso e descarte do produto que orientam as decisões da empresa. Para GIMENO (2000) uma correta gestão do ciclo de vida reduz os riscos de lançamento do novo produto e diminui os custos de desenvolvimento.

Esta fase também ajuda a visualizar, portanto, as oportunidades para a adoção de estratégias e políticas mais adequadas para redução dos efeitos inevitáveis do declive (Figura 3) e, também, indica o momento mais propício para realizar investimentos para a criação de um novo produto.

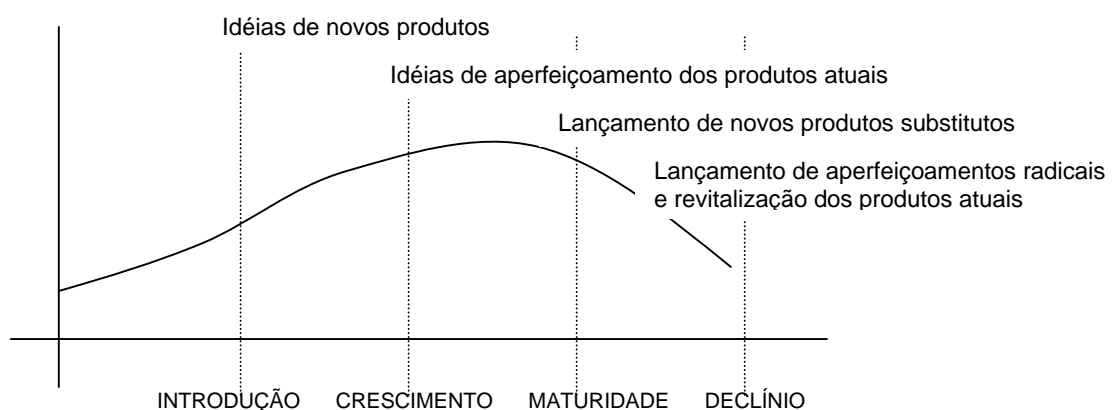


Figura 3 - Situações ideais de desenvolvimento de novos produtos

Fonte: ACAR FILHO, 1997, p.31.



Como foi visto, o processo de *Design* utiliza a criatividade para imaginar e criar coisas úteis que possam melhorar a vida das pessoas. É, portanto, uma atividade criativa e ao mesmo tempo técnica, cujo objetivo é determinar as qualidades dos objetos. Em última análise, é uma ferramenta que além de conseguir interpretar as necessidades, desejos, valores e expectativas do consumidor, também comunica os valores da empresa por meio de produtos inovadores.

### 1.3 *Design*, tecnologia, *marketing* e comunicação

Dentro de um contexto estratégico, uma empresa pode optar por ser líder **tecnológica** no mercado, introduzindo, por exemplo, produtos tecnologicamente inovadores. Uma líder tecnológica pode utilizar o *Design* para desenvolver novos produtos com uma tecnologia existente ou fazer um “*redesign*” adequando-o a uma melhor satisfação das necessidades do consumidor, sem realizar grandes investimentos no desenvolvimento de produtos tecnologicamente avançados.

O método utilizado para a criação de novos produtos em *Design* é semelhante ao utilizado para a realização de uma inovação tecnológica, ambos partem de um conceito básico que se configura posteriormente em um protótipo, que passa por uma série de aperfeiçoamentos até atingir uma forma para a sua comercialização.

O *Design* de um novo produto surge com as necessidades não satisfeitas do usuário, que pode ser determinado por estudos de mercado. É tarefa do **marketing** investigar o mercado e identificar as necessidades não satisfeitas dos compradores/usuários. Tentar definir uma segmentação do mercado que permita agrupar os consumidores em grupos homogêneos, respeitando suas atitudes frente ao produto e a compra. Uma empresa orientada ao *marketing*, segundo ACAR FILHO (1997), buscará a diferenciação da concorrência utilizando o *Design* para criar produtos novos e melhores adaptados às necessidades do grupo social objetivo, e diversificará sua produção buscando produtos novos e específicos para novos segmentos do mercado.

Portanto, o *marketing* deve ser capaz de estabelecer uma série de perguntas e respondê-las o mais corretamente possível, para orientar a criação de novos produtos pelo *Design*. Tais perguntas podem ser:

- Que necessidade do cliente deseja satisfazer?

- Existem clientes potenciais aos quais não chega o produto, mas que poderia chegar?
- Que posicionamento competitivo tem a concorrência?

Outro suporte fundamental de competitividade, sugerido por WOLF (1998), é o **design de comunicação**, utilizado para identificar e diferenciar, por meio de signos gráficos, os valores e filosofia da empresa. Comunicar significa transmitir uma mensagem (informação) que, no caso de estratégia comercial, pode ser feita por intermédio da criação de marcas, embalagens, impressos e *websites*, propondo uma imagem única e de qualidade para a empresa. Para muitas empresas, observa GIMENO (2000), normalmente as de micro e pequeno porte, a principal peça de comunicação é a embalagem, que pode transformar-se em forte ferramenta de competitividade, podendo fazer uso de elementos inovadores para destacar-se no mercado.

Uma empresa que se utiliza do *Design* para ser competitiva e assumir uma posição estratégica, pode oferecer melhores produtos e serviços ao mercado consumidor e ao meio produtivo, porque entende e valoriza o produto. O retorno virá com a lucratividade da empresa, otimização de seus recursos, produtos com *Design* diferenciado aos da concorrência e uso do “preço-prêmio”, que PORTER (1992) esclarece como sendo um preço cobrado superior aos custos ou investimentos realizados para o desenvolvimento da diferenciação do produto.

## 1.4 **Design e estratégias competitivas**

Os produtos podem ser criados a partir da fase da definição de conceitos – tratada no item 2.2 deste trabalho – para serem instrumentos de comunicação e de estratégia da empresa. Considerando este aspecto, o *Design* pode ser utilizado em consonância com os objetivos de competitividade, desenvolvendo estratégias próprias para encontrar o seu segmento e atingir seus objetivos com sucesso no mercado.

De acordo com PORTER (1992) o objetivo de uma estratégia é dotar a empresa de uma posição favorável em uma indústria, de modo que ela possa se defender melhor de seus concorrentes. Do ponto de vista deste autor, estratégia é o

meio empregado ou caminho determinado pela empresa para atingir seu objetivo: ser competitiva e destacar-se frente aos seus concorrentes e consumidores.

OLIVEIRA (1993) vê o conceito básico de estratégia na relação entre o mercado e a empresa e, desta interação, acredita que se definem as ações necessárias para a redução de problemas e para a maximização das oportunidades. E assim conceitua:

estratégia é um conjunto de linhas administrativas básicas que especificam a posição da empresa diante de seus produtos e mercados, as direções em que ela procura desenvolver-se ou transformar-se, os instrumentos competitivos que ela utilizará, os meios através dos quais entrará em novos mercados, a maneira pela qual configurará seus recursos, as potencialidades que procurará explorar e, inversamente, as fraquezas que procurará evitar. Representa a definição do caminho mais adequado a ser seguido pela empresa para se alcançar uma situação desejada - objetivo, desafio, meta. (OLIVEIRA *apud* VALADARES, 2002, p.86)

Para se definir uma estratégia, aconselha VALADARES (2002), é fundamental que ela esteja em consonância com os produtos, mercados, clientes e dentro do contexto dos negócios da empresa. Da interação destes elementos, completa GIMENO (2000), surgem possibilidades para que a empresa seja competitiva, concentrando esforços para a adoção de estratégias que reduzam os custos de produção, diferencie os produtos e/ou possibilite segmentar o mercado.

A essas estratégias PORTER (1996) em seu livro *Estratégia Competitiva*, as define como **estratégias genéricas** e as classifica em: liderança de custo; diferenciação e enfoque; que são métodos utilizados para superar os concorrentes ao enfrentar forças competitivas<sup>4</sup> em uma indústria.

GIMENO (2000), citando PORTER, destaca que a competitividade se consegue *“quando existe uma vantagem comparativa em custos ou quando o produto se adapta perfeitamente às necessidades do consumidor e às características da demanda do segmento do mercado a que o produto se dirige”*

---

<sup>4</sup> Para Porter as regras da concorrência estão englobadas em cinco forças competitivas que determinam a rentabilidade da indústria, por influenciar nos preços, nos custos e no investimento necessário para uma empresa manter-se no setor.

(GIMENO, 2000, p.24). Prossegue considerando que, dentro de uma perspectiva estratégica, uma empresa pode adotar o *Design* como um instrumento que pode incrementar a competitividade, utilizando-se da concepção de novos produtos para a satisfação das necessidades que o mercado demanda.

Relacionando os dois autores (PORTER, 1996 e GIMENO, 2000) pôde-se construir a Figura 4, definindo o seguinte: **Liderança de custo** é o conjunto de políticas funcionais orientadas a manter custo baixo em relação aos concorrentes. Neste aspecto, o *Design* pode desenvolver o projeto de produto visando simplificar sua fabricação, adaptando-o aos recursos produtivos da empresa; **Diferenciação** é a criação de algo que seja considerado único no âmbito de toda a indústria, como projeto ou imagem da marca, tecnologia, serviço e produto. O *Design* se manifesta pelo valor que adiciona aos produtos melhorando o uso, a estética e a comunicação; **Enfoque**, diz respeito ao atendimento específico a um determinado grupo comprador, um segmento da linha de produtos, ou um mercado geográfico. O esforço do *Design* está em atender as necessidades do grupo-alvo mais eficientemente do que os concorrentes.

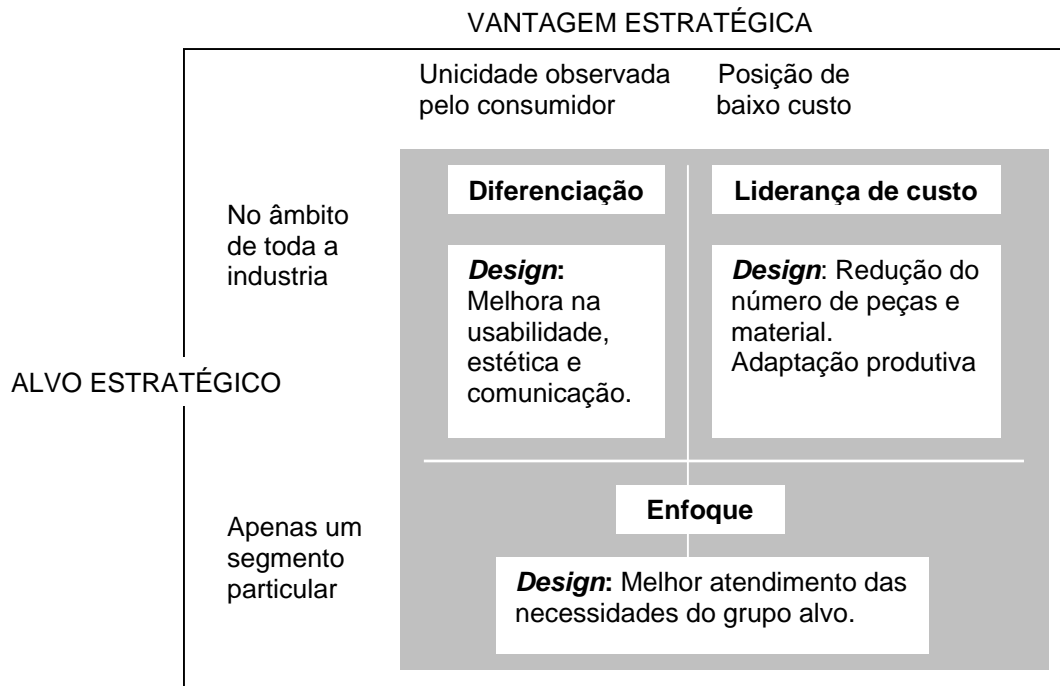


Figura 4 - As três estratégias genéricas

Fonte: PORTER, 1996, p.53. (Adaptado).

Em todas essas estratégias o *Design* é importante, visto que permite a criação de produtos diferenciados por meio de melhorias no uso, função e redução

de custos de produção, além de que pode acrescentar elementos simbólicos que o fazem percebidos pelo mercado-alvo. Portanto, o *Design* pode ser considerado um instrumento de competitividade, pois favorece a venda dos produtos por meio do valor percebido pelo consumidor, que paga pela diferenciação.

Ao considerar alguns conceitos quanto ao que vem a ser *Design*, descrito por profissionais que desenvolvem atividades na criação de produtos, como *marketing* e engenharia, BONSIPE (1997, p. 31), após discussão, conclui que *Design* “é o domínio no qual se estrutura a interação entre usuário e produto, para facilitar ações efetivas. *Design industrial é design de interface*”. Uma outra definição, atualizada em 2000, é apresentada pelo *International Council of Societes of Industrial Design* – ICSID, citada por BORJA (2002, p. 04), que o apresenta como “uma atividade criativa que consiste em determinar as múltiplas facetas dos produtos, processos, serviços... O design é um fator chave de humanização das tecnologias e troca econômico-cultural”<sup>5</sup>. No entanto, entende-se que estas são abordagens relacionadas à execução de produtos e a relação destes com o usuário, que não explana, portanto, sobre a sua função estratégica: que é a de interagir com as outras áreas da empresa para a adoção de políticas de desenvolvimento de produtos, chamada por MAGALHÃES (1997) de **estratégias genéricas de design**. Este autor as classifica como *Design* para a diferenciação e *Design* para a racionalização.

## 1.5 *Design* para competir

Segundo MAGALHÃES (1997) o *Design* pode contribuir basicamente para dois tipos de estratégias: uma voltada para a **racionalização**, que busca a liderança através do menor custo e; a outra voltada para a **diferenciação**, que busca a liderança através da satisfação das necessidades do mercado. No primeiro caso, as empresas buscam a racionalização do projeto e a otimização dos recursos para a obtenção da liderança de custo. O *Design* pode contribuir, por exemplo, com a diminuição do uso de matérias-primas, ou na substituição por outras mais baratas. Pode adaptar os conhecimentos e capacidades aos meios de produção e aos recursos da empresa, agindo como um agente facilitador para a redução de custos.

---

<sup>5</sup> Le design est une activité créatrice dont le but est de déterminer les multiples facettes des objets, processus, services... Le design est un facteur clé d'une humanisation des technologies et de l'échange économique-culturel – Tradução da autora.

Esse tipo de estratégia é considerada pelo supramencionado autor como necessária para as empresas que desejam sobreviver no mercado, portanto, é um requisito básico de competitividade.

Ainda MAGALHÃES (1997) observa que o *design* para a diferenciação, ou a estratégia que busca a liderança por meio da satisfação do mercado, faz uso do *Design* para conseguir características inovadoras que tragam maiores benefícios na utilização e na estética de comunicação de produtos, assim como na criação de valores simbólicos e comunicacionais que são elementos importantes para se conseguir a diferenciação.

Para WOLF (1998) o *design* é um fator estratégico importante para diferenciação no mercado, que quando não observado dentro dos objetivos da empresa, converte-se em simples decoração. O estabelecimento de objetivos é o primeiro passo decisivo para a construção de estratégias, assim *“para ser usado de modo estratégico, o design deve estar integrado e participar das definições estratégicas, a partir do nível decisório mais alto e interagindo com todas as áreas relevantes”* (MAGALHÃES, 1997, p.26), participando, portanto, da hierarquia dos objetivos e desafios da empresa (Figura 5).

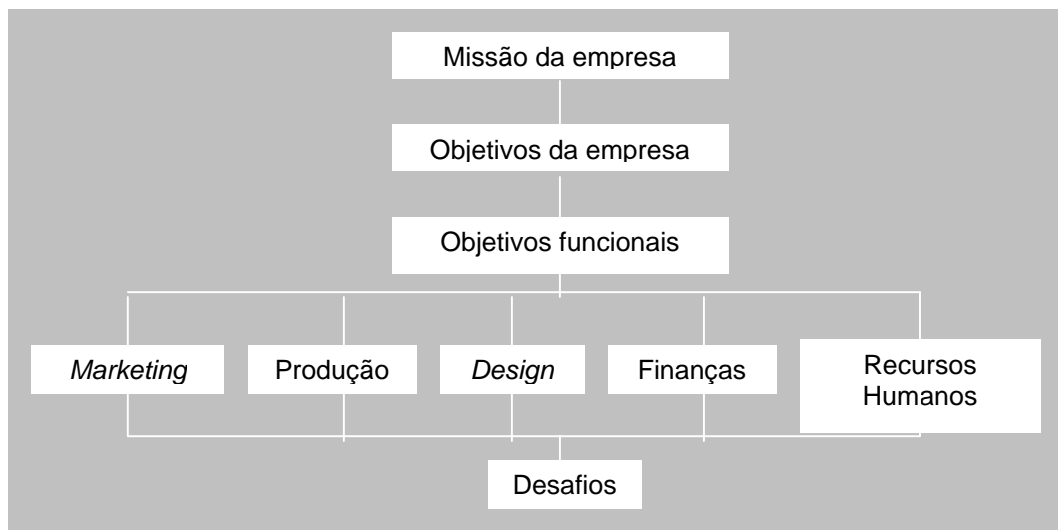


Figura 5 - Hierarquia dos objetivos e desafios da empresa

Fonte: OLIVEIRA, 1993, p.142. (Adaptado).

Esse enfoque é tratado em **gestão do Design**, que é o *“conjunto de técnicas de gestão empresarial dirigidas a maximizar, ao menor custo possível, a*

*competitividade que obtém a empresa pela incorporação do design industrial como instrumento de sua estratégia empresarial*” (GIMENO, 2000, p.25), estando ao nível dos objetivos funcionais da empresa e vinculado a diretoria.

Uma empresa competitiva pode apresentar um conjunto de fatores que façam com que um produto seja mais vendido que outro, onde os seus custos de fabricação alcance custos inferiores aos da concorrência, ou que os seus sistemas e processos aplicados sejam mais eficazes aos valores humanos. De acordo com GIMENO (2000) é possível segmentar o mercado considerando o estilo de vida do consumidor que, levado pela percepção de modelos e valores simbólicos que o faz identificar-se com um determinado grupo social, adquire um produto.

Portanto, para ser competitivo no mercado atual, deve-se atender não somente a desejos e necessidades, mas também oferecer produtos e serviços que sejam singulares e que possam surpreender o consumidor. O atendimento às necessidades, assim como a qualidade, não mais são considerados por algumas empresas como fontes de vantagem competitiva, mais sim como elementos básicos e necessários para entrada e permanência no mercado.

Dentro dessa perspectivava, o *Design*, enquanto estratégia, poderá ser aplicado para a obtenção de menor custo e diferenciação, mediante um conjunto de fatores, parâmetros ou orientações que favoreçam o desenvolvimento competitivo, transformando-se em fonte de criação de valores para as empresas.

## 1.6 Diferenciação e valor em *design*

Para PORTER (1992, p.111) uma “*estratégia de diferenciação de sucesso tem origem nas ações coordenadas de todas as partes de uma empresa*”, ou seja, todas as atividades da empresa são fontes de diferenciação que podem levar à liderança de mercado. Fatores como matéria-prima e projeto de produto podem contribuir para que a empresa obtenha maior valor adicionado.

Esse conjunto de fatores inter-relacionados é chamado por PORTER (1992, p.31) de **cadeia de valor** (Figura 6), que define como sendo as “*inúmeras atividades distintas que uma empresa executa no projeto, na produção, no marketing, na entrega e no suporte de seu produto*”, contribuindo, então, para a otimização de custos e servindo de base para a obtenção da diferenciação. Conforme ilustra a

figura, as atividades de valor estão divididas em atividades de apoio e atividades primárias, que servem de base para a empresa criar produtos e serviços valiosos para o consumidor.

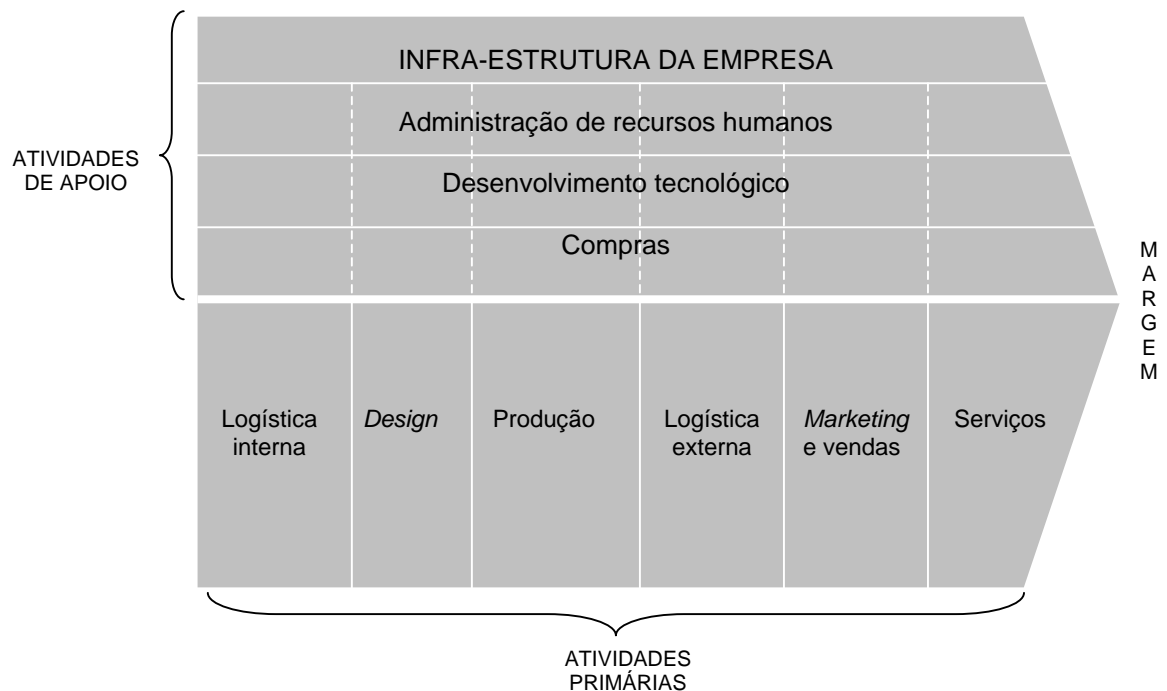


Figura 6 - A cadeia de valores

Fonte: PORTER, 1992, p. 35. (Adaptado).

As **atividades de apoio** correspondem aos insumos adquiridos, tecnologia, recursos humanos e as várias funções no âmbito da empresa, elas são auto-sustentáveis e, como o próprio nome sugere, apóiam as atividades primárias. As **atividades primárias** são aquelas envolvidas na criação física do produto e na sua venda e transferência para o consumidor, que desempenham, em algum momento, papel importante na construção da vantagem competitiva. O *Design*, que não consta no modelo original desenvolvido por PORTER, encontra-se relacionado dentro desta categoria, por se tratar de uma atividade que influencia diretamente na decisão de compra do consumidor e, por isso, importante para a diferenciação. Segundo este autor “a diferenciação não pode ser compreendida se for considerada como um todo, pois ela provém das atividades específicas que uma empresa executa e do modo como ela afeta o consumidor” (PORTER, 1992, p.113). Neste



contexto, o *Design*, enquanto atividade específica desenvolvida em uma empresa e estando diretamente envolvido na criação de produtos, “*influi nas emoções, procedimentos e atitudes do usuário*” (BONSIEPE, 1997, p.151).

Dessa constatação, resulta que o *Design* é basicamente “*um meio para a satisfação das necessidades e desejos dos indivíduos através dos benefícios dos produtos e serviços oferecidos pela empresa*” (MAGALHÃES, 1997, p.21). Portanto, é benefício, é valor percebido pelo mercado que pode considerá-lo como uma vantagem competitiva à empresa que resolva adotá-lo como estratégia de diferenciação.

As empresas que resolvam adotar o *Design* como estratégia de diferenciação, informa PIBERNAT<sup>6</sup> *apud* Gimeno (2000), podem ser mais competitivas, mesmo sendo os seus custos de produção maiores que os da concorrência, pois promove a inovação, o incremento da qualidade dos produtos e a atualização geral da oferta que atenda as necessidades de mercado.

Um produto possuidor de bom *Design* e, conseqüentemente, de maior valor adicionado é mais facilmente percebido pelos consumidores, justificando maior preço de venda por maior satisfação de necessidades.

Diante disto, surge a necessidade de se propor políticas que favoreçam o desenvolvimento do *Design* dentro das empresas, que possam orientar a tomada de decisão para a sua incorporação como instrumento estratégico.

## 1.7 Políticas para a promoção do *Design* nas empresas

Políticas, de um ponto de vista empresarial e de acordo com o autor que se segue são

parâmetros ou orientações que facilitam a tomada de decisão pelo administrador... procura estabelecer as bases sobre como os objetivos e desafios serão alcançados; e procura mostrar às pessoas o que elas poderiam ou não fazer para contribuir para o alcance dos objetivos e desafios (OLIVEIRA, 1993, p.206 - 7).

---

<sup>6</sup> PIBERNAT, O. (1986): El diseño la empresa, INFE, Madrid, p. 103 – 104.

Pode-se dizer, então, que as políticas fornecem elementos para um planejamento mais adequado à elaboração das estratégias a serem adotadas para o desenvolvimento da competitividade das empresas.

Relacionando este conceito com a atividade de *design* (ver item 2.4), pode-se considerar **políticas para a promoção do *design*** como sendo as orientações que estabelecem bases para a tomada de decisão mais adequadas às estratégias de desenvolvimento de produtos, processos e serviços.

Sobre as políticas adotadas por diferentes países para orientar a promoção do *Design* nas empresas, LASTRES e PIMENTEL (2001) fazem proposições para a promoção de programas de *Design* em arranjos produtivos reunindo micro, pequenas e médias empresas, destacando seis tendências internacionais prioritárias do papel do *Design*:

- como fator de fortalecimento da inserção competitiva dos mesmos nos mercados locais, nacionais e internacionais, contribuindo para o aumento das possibilidades de geração e manutenção de trabalho, competitividade e renda;
- enquanto instrumento de aumento do conteúdo de conhecimentos adicionados aos bens e serviços produzidos por micro, pequenas e médias empresas (MPME) e como decorrência de seu valor adicionado;
- enquanto instrumento que contribui para a melhoria da imagem e da competitividade de bens e serviços produzidos, assim como das empresas, regiões e países;
- como processo que abrange conhecimentos dentro de perspectiva integrada e sistêmica;
- enquanto atividade que consistindo no casamento entre possibilidades técnicas e oportunidades de mercado mobiliza tanto inovações tecnológicas quanto organizacionais;
- como elemento estratégico na promoção da articulação entre diferentes empresas e outros agentes econômicos relevantes em sistemas produtivos locais.

Ainda LASTRES e PIMENTEL (2001) ressaltam como principais objetivos das tendências internacionais das políticas de *Design*, os de adicionar valor, melhorar a competitividade e a imagem dos produtos, das empresas, dos setores e do próprio país; e, em função disto, relacionam algumas ações que favorecem sua promoção. Tais ações são as seguintes:

- a conscientização da importância do *design* para as empresas e para a sociedade como um todo, que pode ser realizada por meio de sistemas de premiação, realização de eventos, e criação de datas comemorativas;
- formação e treinamento de recursos humanos, sendo esta uma das principais ferramentas para aumentar a competitividade das empresas;
- fomento a atividades de desenvolvimento do *design*, funcionando como um suporte à formação de estrutura e de apoio direto a redes de instituições de *design* para atendimento às empresas, à realização de consultorias, diagnósticos e estudos, o financiamento a projetos de desenvolvimento e a definição de sistemas de proteção do *design*;
- cooperação regional, que estimula as empresas a fazerem o melhor uso possível das tradições, características e cultura específicas de cada região;
- cooperação internacional, que estimula a promoção de inovações e a transferência de tecnologia para as pequenas e médias empresas, através do apoio à realização de parcerias.

Como visto, o *Design* possibilita a integração entre os elementos que criam valor para a empresa (produto, mercado e cliente) e, portanto, favorece a competitividade. Sua aplicação efetiva dentro do contexto dos negócios implica em uma atividade decisória, estando relacionado aos objetivos e atuações gerais da empresa.

Em face disto, distinguem-se alguns fatores básicos em que o *Design* pode ser incorporado em nível de gestão: (i) **os projetos**, enquanto método e processo de desenvolvimento de novos produtos; (ii) **as políticas**, que orientam os recursos e critérios de *Design* que facilitam a tomada de decisão e procuram estabelecer as

bases sobre como os objetivos e desafios serão alcançados; (iii) **as estratégias**, que estabelecem ações que alcancem os objetivos da empresa e ajudem a superar desafios que levem à liderança de mercado, seja por meio da racionalização ou da diferenciação. Em todo o caso, deve haver maior interação com as outras áreas relevantes, adotando políticas de desenvolvimento e de comunicação de produtos, além de cuidar dos aspectos relacionados à imagem corporativa da empresa.

Tendo em vista as discussões e análises apresentadas, procurou-se abordar as principais linhas em que emerge um maior entendimento da característica competitiva do *Design*: atuar como estratégia de diferenciação que cria valor para uma indústria que, neste trabalho, aplica-se a do setor moveleiro.

Neste sentido, a competitividade da indústria moveleira no Brasil pode ser impulsionada pelo desenvolvimento de novos produtos (*Design*), além, é claro, de outros fatores (como a organização da produção, pesquisas sobre o uso de novas matérias-primas e estratégias de *marketing*), não sendo a tecnologia, segundo ROESE (2002), um fator central da competitividade deste setor.

Para um melhor embasamento sobre este assunto, discute-se, a seguir, as características da indústria brasileira de móveis e, como foco central neste contexto, aborda-se o setor moveleiro do Estado do Amazonas, que carece, entre outros incentivos, de novos equipamentos, apoio logístico e criação de produtos com *Design* próprio e diferenciado.

## 2. A INDÚSTRIA DE MÓVEIS DO ESTADO DO AMAZONAS NO CONTEXTO NACIONAL

De acordo com a ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DO MOBILIÁRIO – ABIMÓVEL (2003), a indústria brasileira de móveis é formada por 13.500 empresas, sendo 10.000 micro empresas, 3.000 pequenas e 500 médias empresas. Caracteriza-se, portanto, pelo elevado número de micro e pequenas empresas. Como em todo o mundo, a indústria brasileira de móveis é muito fragmentada, constituída de empresas familiares, tradicionais e, na grande maioria, de capital inteiramente nacional. Apresenta grande absorção de mão de obra, gerando aproximadamente 300 mil empregos diretos.

A maior concentração dessas empresas está na região centro-sul do país, organizada em pólos moveleiros em cidades como Bento Gonçalves (RS); São Bento do Sul (SC); Arapongas (PR); Mirassol, Votuporanga e São Paulo (SP); Ubá (MG) e Linhares (ES).

As crescentes exportações nos últimos anos impulsionaram a indústria, melhorando, significativamente, a capacidade de produção e a qualidade dos seus produtos. Entre os principais fatores positivos que têm marcado o desenvolvimento do setor de móveis, estão a abertura da economia e a ampliação do mercado interno, que, juntamente com a redução da inflação e de seus custos indiretos, têm introduzido novos consumidores, antes excluídos do mercado. Outro fator competitivo importante é o crescente uso de madeira reflorestada, que aparece como uma alternativa às restrições ambientais contra a exploração de madeira nativa.

Segundo DENK (2002), a indústria aprimorou sua capacidade de produção objetivando atender aos consumidores de países europeus e dos Estados Unidos da América, melhorando a qualidade de seus produtos com a introdução de tecnologias avançadas, matérias-primas sofisticadas e no desenvolvimento do *Design*, estando na cadeia industrial dos produtos de madeira sólida o maior potencial de exportação do Brasil.

Localizam-se na região centro-sul do Brasil as principais unidades industriais, correspondendo a 90% da produção nacional e 70% da mão de obra empregada pelo setor. Em alguns estados estão implantados pólos moveleiros consolidados e

tradicionais, como, por exemplo, os de Bento Gonçalves (RS) e São Bento do Sul (SC). Além desses, existem alguns outros menores, em regiões próximas a eles e, também, em outros estados, onde pequenas empresas estão constituídas, sem que essas regiões sejam caracterizadas formalmente como "pólos moveleiros".

O Quadro 2 mostra a distribuição dos pólos moveleiros por estado e mostra também a concentração de empresas produtoras de móveis que não são consideradas como pólos.

Quadro2. Pólos moveleiros consolidados e potenciais no Brasil

<b>Estado</b>	<b>pólos</b>	<b>Estados</b>	<b>pólos</b>
<b>Paraná</b>	Arapongas Curitiba Londrina Cascavel Francisco Beltrão	<b>Espírito Santo</b>	Linhares Colatina Vitória Ubá Bom Despacho
<b>Santa Catarina</b>	São Bento do Sul Rio Negrinho Coronel Freitas Pinhalzinho São Lourenço D'oeste	<b>Minas Gerais</b>	Martinho Campos Uberaba Uberlândia Governador Valadares* Vale do Jequitinhonha*
<b>Rio Grande do Sul</b>	Bento Gonçalves Caxias do Sul Restinga Seca Santa Marina Erechim Lagoa Vermelha Passo Fundo Canela Flores da Cunha Gramado	<b>São Paulo</b>	Carmo do Cajurú Votuporanga Mirassol São Paulo Bálsamo Jaci Neves Paulista
		<b>Rio de Janeiro</b>	Nova Iguaçu* Duque de Caxias*
		<b>Bahia</b>	Salvador*
<b>Amazonas</b>	Manaus*	<b>Pernambuco</b>	Recife*
<b>Maranhão</b>	Imperatriz*	<b>Ceará</b>	Fortaleza*

Fonte: ABIMOVEL/MOVERGS. Disponível em [www.abimovel.org.br](http://www.abimovel.org.br). Acesso em 08/09/03.

\*não considerado como pólo moveleiro.

Segundo o quadro, alguns estados como Bahia, Rio de Janeiro e Ceará apresentam concentrações de empresas produtoras de móveis, mais não são possuidores de um pólo moveleiro. O Estado do Amazonas encontra-se nesta situação, mesmo possuindo concentração espacial de empresas se consolidando em arranjo produtivo como, por exemplo, ocorre no município de Itacoatiara.

Arranjo produtivo, segundo VILLASCHI FILHO e BUENO<sup>7</sup> *apud* INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA – IPEA (2002), caracteriza-se pela interação de forma cooperada entre atores - não necessariamente e exclusivamente econômicos e delimitados espacialmente - com autonomia na busca da inovação visando a competência empresarial e a capacitação social. Sob esta ótica, os pólos moveleiros dos municípios do Estado do Amazonas, em estudo, se encontram em estágio de formação, tendo em vista que são recentes as iniciativas de organização em sistema de cooperativa. Entretanto, estudos recentes (SILVA *et al*, 2002) sobre o setor madeireiro, consideram a região do Médio Amazonas como um arranjo produtivo local.

## 2.1 Caracterização da indústria madeireira do Estado do Amazonas

Segundo JUVENAL e MATTOS (2003), o Brasil possui aproximadamente 65% do seu território (5,5 milhões de km<sup>2</sup>) coberto por florestas. Desse total quase 2/3 é formado pela Floresta Amazônica, enquanto o restante compõe-se de Mata Atlântica e ecossistemas associados (sul, sudeste e nordeste), Caatinga (nordeste) e Cerrados (centro-oeste). Só a Amazônia representa um terço das florestas tropicais do mundo e abriga as maiores reservas de produtos madeireiros (60 bilhões de m<sup>3</sup> em tora).

Na região Norte, onde há uma grande extensão de florestas nativas, SILVA *et al* (2002) apontam que o problema que se coloca é a exploração sustentável das florestas, envolvendo proteção às espécies ameaçadas, métodos de exploração menos agressiva e o aumento de produtividade no processamento industrial.

Segundo pesquisas do BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL - BNDES (2001) a vocação econômica da Amazônia é o

---

<sup>7</sup> VILLASCHI FILHO, Arlindo; BUENO, Flávio O. Elementos dinâmicos na produção de móveis seriados no Espírito Santo *apud* INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA – IPEA. **Pólos moveleiros**: II – Linhares (ES) III – Ubá (MG) IV – Bento Gonçalves (RS). São Paulo: Alternativa Editora, 2002. p. 11 – 95.

manejo florestal e a industrialização de produtos e subprodutos florestais. A produção atual de madeira representa cerca de US\$ 2,5 bilhões/ano, o que demanda um significativo potencial para a produção de produtos florestais madeireiros - madeiras serradas, compensadas e laminados.

Apesar do grande potencial de crescimento, a indústria madeireira da região apresenta uma participação considerada insignificante no desenvolvimento econômico e social e na balança de exportação brasileira (cerca de 0,10% no contexto nacional) segundo a fonte BNDES (2001). Este fato deve-se, provavelmente, a falta de capital de giro das empresas, a carência de modernos maquinários e novos métodos e processos produtivos adaptados às madeiras tropicais, além de problemas com o abastecimento da matéria-prima. Silva *et al* (2002) acreditam que a qualidade dos produtos e as exigências ambientais quanto à certificação da origem da matéria-prima também dificultam o desenvolvimento do setor.

Pelo que foi discutido, considera-se que o panorama desta atividade econômica no Estado do Amazonas é favorável. Contudo, o potencial existente ainda é subutilizado em razão de carências tecnológicas, econômicas, logísticas e de certificação.

É o que poderá ser notado mediante o que será descrito nos próximos itens, a partir das características das movelarias dos municípios que foram tomados como foco para a realização desta pesquisa. Observa-se que os dados que serão apresentados pertencem ao estudo realizado por SILVA *et al* (2002) que resultou no diagnóstico do setor madeireiro da região do Médio Amazonas Estado do Amazonas.

### **2.1.1 A indústria moveleira em Itacoatiara**

O município de Itacoatiara (Figura 7) – nome que significa pedra pintada, segundo informam ANDRADE e LIMA (2002) – fica localizado no Estado do Amazonas, na região Norte do Brasil, a 3º 8” 54” de latitude sul e a 58º 25’ de longitude a oeste de Greenwich. Dista de Manaus, a capital do estado, 177 km em linha reta, 204 km por via fluvial e 280 km por via terrestre.

Possuindo uma área de 8.600 km<sup>2</sup>, limita-se com os municípios de Silves, Urucurituba, Boa Vista do Ramos, Maués, Nova Olinda do Norte, Autazes, Careiro,



Manaus e Rio Preto da Eva. O clima é tropical chuvoso e úmido. A umidade relativa do ar é sempre alta, principalmente nos meses de maior incidência de chuvas. A temperatura varia entre 31° C (máxima) e 23,2° C (mínima), sendo que a temperatura média é de 27,1° C. A altitude é de 18 metros acima do nível do mar.

O último Censo Demográfico, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2000), aponta uma população de 72.105 habitantes, sendo 46.465 na zona urbana e 25.640 na zona rural. O município apresenta diversos aspectos econômicos, dentre os quais destacam-se: no setor primário o extrativismo vegetal (inclusive com a extração de madeiras) e, no setor secundário, a existência de indústrias de madeira.



Figura 7 – Mapa: Localização geográfica do município de Itacoatiara

Fonte: [www.manausonline.com/municipios](http://www.manausonline.com/municipios). Acesso em 20/01/04

Em síntese, o município de Itacoatiara possui um total de 36 movelarias, quatro serrarias, seis depósitos, duas fábricas de tacos e uma de compensado. O setor moveleiro é composto basicamente de movelarias de micro porte, com uma estrutura organizacional sem *lay-out* ou organograma da empresa. A terceirização contábil é quase inexistente, assim como uma estrutura administrativa organizada. Normalmente a administração é feita pelo proprietário que, geralmente, não possui qualificação para esta atividade.

Quanto a aquisição da matéria-prima, a maioria das empresas a compra de extratores autônomos que, em boa parte, não são licenciados pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA. A falta de capital

de giro é indicada como sendo a principal causa da dificuldade para a compra de matéria-prima, seguindo-se na lista de dificuldades, a legislação de proteção ao meio ambiente - que encarece o produto pela observância de uma série de requisitos -, considerada pela maioria dos fornecedores como inobserváveis.

O sistema de produção é predominantemente sob encomenda, com um número reduzido de empresas (cerca de 15%) que adotam a produção seriada com pouco controle gerencial e de produção. A maioria dos equipamentos encontra-se na faixa de um até cinco anos de uso, entretanto, aponta-se a necessidade de novos maquinários para um melhor desempenho da produção.

A falta de acesso à tecnologia, a dificuldade de aquisição da matéria-prima e o mercado local restrito, são as principais causas do gargalo na produção de móveis do município.

No que tange ao aspecto *Design*, são recentes as iniciativas de se promover cursos e treinamentos nessa área. O Serviço Nacional da Indústria - SENAI e o SEBRAE são as instituições que mais têm contribuído para o desenvolvimento do setor neste aspecto.

Para venda dos produtos são usados álbuns de fotografias, embora boa parte dos empresários não possua, sequer, algo neste aspecto. O que demonstra a necessidade de um trabalho amplo, também, na área de *marketing*. Um ponto positivo quanto ao valor adicionado à matéria-prima e, portanto, ao produto final, diz respeito a boa durabilidade da madeira que dispensa o uso de produtos químicos necessários para a sua preservação.

Por último, são apontados como principais reclamações dos consumidores o problema de secagem da madeira e ausência de um melhor acabamento dos móveis, o que faz com que o mercado local prefira os móveis provenientes das regiões sul e sudeste do país, em detrimento do produto local.

### **2.1.2 A Indústria moveleira em Presidente Figueiredo**

O município de Presidente Figueiredo (Figura 8) localizado também no Estado do Amazonas, possui uma área de 24.781 km<sup>2</sup> e fica ao norte da capital Manaus, a aproximadamente 60º de longitude a Oeste de Greenwich. É cortado pela rodovia BR-174 que liga Manaus ao Estado de Roraima. É banhado pelos rios Urubu, Urubuí, Uatumã e Alalaú.

O município de Presidente Figueiredo limita-se com os municípios de Urucará, São Sebastião do Uatumã, Itapiranga, Rio Preto da Eva, Manaus e Novo Airão. O clima é quente e úmido, com temperaturas que variam entre 25°C e 38°C.

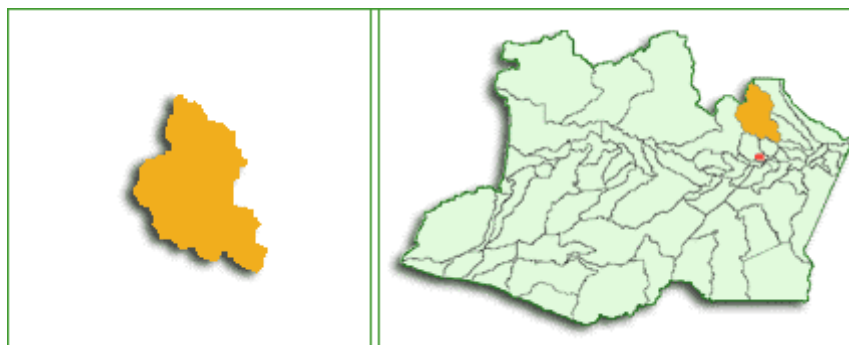


Figura 8 – Mapa: Localização geográfica do município de Presidente Figueiredo

Fonte: [www.manausonline.com/municipio](http://www.manausonline.com/municipio). Acesso 20/01/04

O último Censo Demográfico, do IBGE (2000), aponta uma população de aproximadamente 8.000 habitantes. A maior concentração da população economicamente ativa encontra-se no setor primário, inclusive com a extração de madeiras e, no setor secundário, a indústria da madeira. Quanto ao setor terciário, o município está relacionado ao desenvolvimento do comércio, principalmente nas localidades de Balbina e Pitinga.

As movelarias são predominantes no setor madeireiro do município, existindo 16 movelarias e três serrarias. Assim como no município de Itacoatiara o fornecimento da matéria-prima é prejudicado por leis ambientais, o que obriga a maioria dos extratores a atuar na informalidade. Maior facilidade possuem algumas empresas do município que estão instaladas na Vila de Balbina, criada para dar apoio ao funcionamento da Hidrelétrica de mesmo nome (Decreto-Lei nº 85.891, de 1981), que adquirem madeira a partir do seu lago. Embora algumas empresas tenham maior facilidade de acesso à matéria-prima, o município possui um dos maiores preços praticados pela região, aproximadamente 50% mais caro que os dos outros municípios.

As movelarias são de micro porte, com a produção marcada por acentuada característica de técnicas artesanais e, como a exemplo do município de Itacoatiara, sem preocupação ou conhecimento sobre *design*. A maioria das empresas funciona na informalidade em precárias condições de instalação física (Figura 9), sem organização produtiva, e sem acesso à tecnologia e a outras matérias-primas como o compensado, o aglomerado e o *Medium Density Fiberboard* - MDF. A principal causa deste panorama é apontada por cerca de 81% dos produtores como sendo a carência de capital de giro. Segue-se na lista de dificuldades o mercado restrito, a falta de qualificação da mão de obra e a falta de políticas de desenvolvimento voltadas para o setor.



Figura 9 – Movelaria em Presidente Figueiredo

Fonte: SEBRAE/AM, 2002.

## 2.2 Considerações sobre a indústria de móveis local

A estrutura da indústria de móveis nacional contrasta com a indústria do Estado do Amazonas. A primeira, com maior concentração de empresas na região centro-sul do país – como visto no Quadro 2 -, apresenta grandes inversões em modernas técnicas produtivas, organização em pólos moveleiros e ampliação nas exportações. O *Design*, embora descrito como elemento ainda a ser desenvolvido para melhorias da qualificação formal e tecnológica dos móveis nacionais, é

reconhecido como sendo uma importante fonte para o incremento da competitividade do setor, por acrescentar elementos formais, produtivos e de mercado que influenciam diretamente na decisão de compra do consumidor.

A indústria dos municípios analisados, do Estado do Amazonas, enfrenta fortes dificuldades quanto a qualidade do produto; seja pelo uso de mão de obra pouco qualificada ou pela falta de soluções tecnológicas que favoreçam o desenvolvimento de novos métodos e processos produtivos adaptados à realidade regional.

Outros pontos a serem considerados, dizem respeito ao problema da secagem da madeira nativa e a falta de capital de giro. Este último, é apontado pelos microempresários como responsável por impor limitações ao acesso à tecnologia, tão necessária ao processamento da madeira e para a implementação de estrutura organizacional produtiva, fundamental para o crescimento do setor.

No município de Itacoatiara já se encontram instaladas três estufas com uma carga útil de aproximadamente 15m<sup>3</sup> de madeira serrada, o que pode resolver o problema de secagem da madeira naquele município. Entretanto, o município de Presidente Figueiredo ainda sofrerá com o problema, tendo em vista que possui como opção utilizar apenas a estufa do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia - INPA, que tem capacidade aproximada de 8 m<sup>3</sup> de madeira serrada.

A madeira nativa, dependendo do tipo, necessita entre 15 dias a 20 dias para perfeita secagem em estufa, o que pode ser um gargalo para uma grande demanda produtiva se houver limitações no fornecimento da matéria-prima seca. Dos municípios estudados, acredita-se que Presidente Figueiredo é o que apresenta maior dificuldade, pois não possui secadora na cidade e nem nas proximidades, o que obriga os empresários a adotarem amplamente a secagem natural.

No que concerne ao *Design*, ainda é restrito o conhecimento da importância desta atividade na criação de móveis. Mesmo havendo a preocupação de instituições como o SEBRAE na realização de cursos, desenvolvimento de produtos e eventos sobre o tema, ainda são poucos os que realizam projetos próprios e voltados ao seu público específico. Acostumados a produzir sob encomenda e a copiar produtos, muitos não fazem planejamento da produção, estudos de mercado ou qualquer elemento de propaganda para elevar as vendas.

Nota-se, portanto, que a situação de carência em que se encontra a indústria moveleira local é grande, mais ainda se comparada com a organização produtiva

nacional. Enquanto que se está propondo a incorporação do *Design* para a melhoria da competitividade das empresas das regiões do Sul e Sudeste do país, como forma de processo de reestruturação da indústria (ver COUTINHO *et al*, 2001), as movelarias do Amazonas ainda apresentam técnicas produtivas artesanais, com forte problemática na falta da qualificação da mão de obra, que exerce a atividade de marcenaria apenas com o aprendizado prático.

Em síntese, o nível de organização do setor no estado é baixo, necessitando de programas de apoio que possam dar entendimentos sobre a importância da formação de estruturas cooperadas, que crie condições para a melhora dos produtos e serviços para a competitividade.

### 3. PROGRAMA VIA *DESIGN*: DESENVOLVIMENTO E OTIMIZAÇÃO PRODUTIVA PARA A INDÚSTRIA MOVELEIRA DO ESTADO DO AMAZONAS

O Programa Via *Design* parte de uma iniciativa do SEBRAE Nacional, que tem por objetivo auxiliar as empresas de micro e pequeno porte e empreendedores a descobrir, valorizar e utilizar o *design* como estratégia à geração de produtos com qualidade compatível com as expectativas do consumidor, segundo padrões internacionais de competitividade.

O presente trabalho foi financiado pelo Programa e faz parte de uma de suas ações, que propõe o uso do *design* como facilitador para o desenvolvimento da competitividade das MPE do setor de madeira e móvel, contribuindo para uma melhor qualificação formal e tecnológica da produção de móveis dos municípios de Itacoatiara e Presidente Figueiredo no Estado do Amazonas.

Este projeto se deu em duas fases:

#### 3.1 Primeira fase do projeto

Projeto de título “Desenvolvimento de Novos Produtos para o Setor Moveleiro do Estado do Amazonas”, criado a partir do convênio de cooperação técnica e financeira firmado entre o SEBRAE/AM e a Fundação Centro de Análise, Pesquisa e Inovação Tecnológica – FUCAPI/AM, que consistiu nas seguintes etapas:

- *levantamento do perfil das movelarias dos municípios selecionados*: para a execução desta fase, procedeu-se o levantamento de dados mediante a realização de entrevistas semi-estruturadas, *in loco*, com os moveleiros e artesãos dos municípios selecionados, de modo a fornecer subsídios necessários para uma correta interpretação da real situação dos pólos. Na entrevista foram registradas informações sobre a infra-estrutura da empresa, mão de obra, processos, produtos, máquinas e equipamentos. Procedeu-se também, o registro de imagens fotográficas (Figura 10) para uma melhor avaliação das

empresas visitadas. Foram realizadas palestras explicativas, junto aos moveleiros, para desenvolvimento da consciência do *Design*;



Figura 10 – Movelaria no município de Itacoatiara

Fonte: SEBRAE/AM, 2002.

- *curso sobre Design e desenvolvimento de produtos em nível de protótipos*; com o entendimento da função do *design* e de sua importância para a competitividade, foi realizado um curso, para os marceneiros, com noções de metodologia de desenvolvimento de produtos utilizada em *design*, e aplicação de método específico de desenvolvimento de produtos e técnicas de criatividade. Esta fase foi finalizada com a criação e produção de protótipos, com características próprias regionais, para o mercado específico local.
- *evento com a participação de designers estrangeiros*; com o resultado obtido, foi realizado um evento com uma mostra dos produtos desenvolvidos, objetivando divulgar a potencialidade da indústria moveleira local, mostrando às empresas e participantes a importância do *Design* como provedor de soluções para o aumento da competitividade.



Foi elaborado, também, um catálogo das peças para distribuição gratuita, como forma de divulgação do trabalho realizado. Elaborou-se uma marca para as empresas, criando uma imagem única e de qualidade como proposta de identidade para o projeto.

Considerando os dois municípios selecionados, foram entrevistadas pessoas em 24 movelarias em Itacoatiara e 17 em Presidente Figueiredo, incluído neste último, quatro da Vila de Balbina e três da comunidade Cristo Rei do Uatumã. O objetivo era envolver o maior número possível de empresas participando do projeto idealizado pelo SEBRAE/AM, que consistia na criação de produtos (móveis e pequenos objetos de madeira) de alto valor adicionado e possuidor de uma “identidade amazônica”. O resultado desta pesquisa será resumida nos próximos itens.

### **3.1.1 Necessidades encontradas no setor**

Com base no levantamento de dados, conclui-se que as MPE produtoras de móveis do Amazonas são caracterizadas por espaço físico reduzido, compostas basicamente de um ambiente de exposição, quando existente, posicionado na parte frontal dos imóveis que ocupam (Figura 11), e nos fundos, ou área adjacente, onde são instaladas as oficinas de produção. Os equipamentos e ferramental são obsoletos, e em associação ao processo produtivo ultrapassado, incorrem em ineficiências.



Figura 11 – Exposição de móveis em Itacoatiara

Fonte: SEBRAE/AM, 2002.

Os empreendedores em movelaria apresentam, nas empresas, estrutura organizacional familiar, com tímidas ações de estruturação profissional, isto é, não há disponibilidade de profissionais capacitados em modernas técnicas produtivas.

Observou-se que é muito grande o número de empresas que trabalham com o sistema de produção por encomendas, cerca de 80% das empresas pesquisadas. O restante, aproximadamente 20%, trabalha com o sistema de produção em série e/ou por encomenda.

De modo geral, as MPE do setor analisado, possuem dificuldades consideráveis para contratação de empregados, pois é baixa a qualificação profissional. Assim, a formação da mão de obra, em sua maioria é feita por meio da relação mestre-aprendiz que, em grande parte, é o dono da empresa, que detém o conhecimento e o repassa para os recém-contratados.

Quanto a criação de produtos, normalmente isto parte dos próprios moveleiros e da sugestão de clientes, ou da cópia de produtos encontrados em catálogos de fabricantes de móveis e em revistas de decoração. Alguns criam seus próprios produtos baseados em vários modelos (o chamado *design* híbrido – ver COUTINHO *et al*, 2001), não havendo, exatamente, uma maior preocupação com o *design*. É o que pode ser notado a partir da observação da Figura 12. Note-se, no exemplo, que o móvel possui fortes características artesanais como o entalhe com motivos florais, além de vários detalhes e formas que dificultam a sua reprodução.



Figura 12 – Cabeceira de cama

Fonte: SEBRAE/AM, 2002.

O sistema para estabelecer preços é baseado na metragem quadrada (m<sup>2</sup>) de matéria-prima utilizada no móvel construído. Quanto ao *Design*, a maioria desconhece totalmente ou possui informações superficiais sobre esta atividade. Em termos práticos, acreditam estar ligado a questões estéticas, reduzindo o *Design* a um elemento vinculado a cor, forma e textura.

Portanto, reconhece-se a importância de se proporcionar uma correta interpretação do que vem a ser *Design*, seus usos e potencialidades.

Diante dessas necessidades, e sendo uma das ações do Programa Via *Design* facilitar o desenvolvimento da qualificação formal e tecnológica da produção de móveis pelo uso do *Design*, pensou-se em estruturar, primeiramente, um curso que subsidiasse conhecimentos básicos sobre essa atividade.

O que foi desenvolvido durante o curso, será descrito a seguir, conforme o relatório de atividades da primeira fase do projeto, fornecido pelo SEBRAE/AM.

### **3.1.2. Curso sobre noções de *design***

O curso sobre *Design* de móveis que compôs as ações de parceria entre FUCAPI/SEBRAE, foi dimensionado para 20 horas/aula para cada município. Foi estabelecido como público-alvo os indivíduos que compõem o setor moveleiro de funções administrativas (empresários e funcionários) e aqueles relacionados à criação de produtos (entalhadores e desenhistas).

Tendo em vista que durante o levantamento de dados houve grande interesse na participação desse trabalho, havia uma expectativa inicial em formar turmas de 20 alunos para cada município, com proposta de flexibilização para abranger um maior número de participantes. Entretanto, no final do curso, houve uma grande evasão, provavelmente em razão da dificuldade de acesso ao local onde o curso foi lecionado, do período de espera entre um módulo e outro, ou da falta de acompanhamento intensivo no desenvolvimento e confecção dos protótipos.

#### **Proposta metodológica**

O objetivo geral foi de favorecer o repasse de conhecimentos, tecnológicos e estéticos, acerca do projeto de móveis. Apresentou-se por objetivo específico propor o desenvolvimento de produtos para o setor moveleiro com alto valor adicionado,

valor este relacionado com a proposição de uma "identidade amazônica " percebida nesses produtos.

Mediante o acompanhamento das atividades, foi possível verificar os pontos adiante para a proposta metodológica do Módulo 1 do curso.

## **Módulo 1**

Caracterização - Este primeiro módulo consistiu na ampliação das perspectivas projetuais dos alunos, de forma que possibilitou aos mesmos conhecer diferentes tipos de abordagens para construção de móveis, seja pela compreensão das funções do móveis, seja pela perspectiva de repasse de um conceitual estético.

Instrumental - O instrumental utilizado neste primeiro módulo foram desenhos executivos de móveis, apresentação do vídeo *urbis et sementis* (que mostra os resultados obtidos por um projeto semelhante no Acre e Amapá), montagem da cadeira Iracema de (projeto do consultor que acompanhou esta fase do projeto) e discussão sobre elementos da cultura brasileira.

Atividades desenvolvidas - As atividades desenvolvidas neste módulo, pareceram propor a compreensão do espaço e proporcionalidade. Diante disso, foram feitas maquetes de frutas em isopor, de forma que a relação métrica e organizacional fosse enfatizada.

## **Comentários e sugestões sobre Itacoatiara**

Verificou-se nessa cidade uma equipe homogênea, composta por um percentual expressivo de micro empresários do setor, que estavam, aparentemente, motivados em corresponder as expectativas apontadas para o curso.

Como forma de superar uma possível deficiência de criatividade no projeto dos móveis, é importante para o município de Itacoatiara o estímulo a inclusão de artesãos e outros indivíduos que compreendam a abstração como ferramenta projetual, através de cursos e seminários.

Neste módulo, algumas propostas de produtos já estavam sendo discutidas pelo grupo, o que pôde demonstrar o engajamento dos alunos do município, provavelmente decorrente do fato de que esse município tem um pólo moveleiro em

formação. Ressalta-se que esse município apresenta uma associação coesa, o que pode favorecer a produção em série dos móveis projetados.

### **Comentários e sugestões sobre Presidente Figueiredo**

Na cidade de Presidente Figueiredo houve a equipe mais heterogênea de todas, composta de maneira equilibrada por artesãos, moveleiros, marceneiros e empresários. Esta composição pareceu supor que os resultados poderiam ser surpreendentemente positivos.

Verificou-se nessa cidade o artesanato de juta e outros trançados que precisam ser estimulados, pois a técnica, atualmente, é conhecida por um único artesão que poderá passar os conhecimentos não só para as equipes de seu município como aos demais.

Acredita-se ainda que o setor moveleiro da cidade recebe influência da experiência turística da cidade, o que permite um arejamento da criatividade local. A associação nesse município ainda não está coesa, como em Itacoatiara. Contudo, com a recente aprovação da criação do seu pólo moveleiro, acredita-se que esta se tornará madura.

Sendo assim, observa-se que cada cidade apresenta uma caracterização distinta de respostas para o curso: em Itacoatiara a capacidade de produção em associativismo e em Presidente Figueiredo a "personalidade criativa".

### **3.1.3 Desenvolvimento de produtos**

A proposta metodológica para este módulo do projeto (segundo módulo), foi a de favorecer o repasse de conhecimentos intrínsecos a atividade projetual, como forma de organizar as idéias e de tomar conhecimento dos resultados obtidos pelo trabalho em grupo durante o intervalo entre o Módulo 1 e o que se iniciava.

#### **Módulo 2**

Caracterização - Este módulo consistiu na apresentação (de cada grupo) do resultado das atividades projetuais ocorridas pelas reuniões das equipes.

Instrumental - O instrumental utilizado neste módulo consistiu no uso de material de desenho para metrificação dos croquis e de materiais diversos para a confecção de maquetes.

Considerações preliminares - A proposição deste módulo, nas duas cidades, foi a verificação e ajustes do projeto já desenvolvido pelos grupos. No entanto, como alguns grupos não se reuniram, ou tiveram componentes da equipe desistentes, se fez necessário reajustar as equipes.

Diante dessa situação, os produtos foram praticamente projetados durante o decorrer do curso, contando com o necessário engajamento da equipe multidisciplinar que foi montada.

Foram verificados sintomas de apatia em algumas equipes de projeto, quando defrontados com a superação de paradigmas, do “algo novo”. Contudo, parecem ter sido redirecionados, especialmente após a montagem dos modelos e maquetes em isopor.

### **Comentários finais**

Presidente Figueiredo e Itacoatiara, de uma maneira geral, sofreram com a evasão de alunos que, em alguns momentos, incorreu em prejuízos na formação de equipes.

Dentro do possível esses problemas foram superados, evidenciando, no entanto, a necessidade de acompanhamento do andamento da confecção dos protótipos. Visitas e viagens de acompanhamento aos grupos são necessários, de forma a possibilitar o conhecimento do andamento de cada projeto.

O resultado obtido com o curso foi a criação de nove móveis idealizados pelos próprios moveleiros, além de cinco pequenos objetos de madeira, com *design* diferenciado e possuidores de fortes características regionais. As imagens desses produtos encontram-se no Anexo I - Protótipos, deste trabalho.

Como já mencionado, com a confecção dos protótipos foi realizado um evento com a participação de *designers* e profissionais das áreas de madeira/móvel, *marketing* e decoração, onde se discutiram as potencialidades do setor, e os mercados que se poderiam alcançar com os novos produtos.

### 3.2 Segunda fase do projeto

Trata-se do desenvolvimento técnico-produtivo dos protótipos criados durante a primeira fase do projeto e, como resultado avaliativo das duas fases, o estabelecimento de políticas de promoção do *Design* para a competitividade das MPE moveleiras do estado. Trata-se de um convênio (Processo nº 026/03) de cooperação técnica e financeira, firmado entre a Universidade Federal do Amazonas - UFAM e o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas do Estado do Amazonas - SEBRAE/AM.

Apresentou-se por objetivo dar continuidade ao projeto “Novos Produtos para a Indústria Moveleira do Estado do Amazonas”, indicando procedimentos de desenvolvimento dos protótipos dos móveis gerados durante a realização da primeira fase do mesmo, otimizando o processo produtivo, relacionando-o com a capacidade produtiva das empresas participantes do projeto. Pretendeu-se, especificamente, possibilitar a produção seriada, determinar os custos produtivos para estabelecer preços.

Para esta fase, foram estabelecidas as seguintes etapas apresentadas adiante.

- *Assinatura de um termo de comprometimento de participação na segunda fase do projeto pelos moveleiros:* objetivando criar um maior comprometimento das empresas e artesão na participação do projeto até a sua conclusão. Obteve um total de 20 assinaturas; dos quais 9 assinaram em Itacoatiara e 11 em Presidente Figueiredo, deste último, 7 assinaram da sede do município e 4 da Vila de Balbina.
- *Análise dos meios necessários para o processo produtivo dos protótipos e determinação de custos:* nesta fase todas as peças criadas na primeira etapa do projeto foram avaliadas conforme um conjunto de critérios pré-estabelecidos, que determinaram as peças que ofereciam maior potencial competitivo frente ao seu mercado de inserção. Após cada móvel selecionado, os mesmos foram analisados e posteriormente detalhados para conformidade normativa, determinação e adequação com a capacidade produtiva disponível das empresas,

determinação de uso de materiais e de acabamentos, redução e otimização do número de peças. Durante esse processo, toda a produção foi avaliada para determinação de custos visando estabelecer um preço final para os produtos em questão.

- *Desenvolvimento do sistema de embalagem* (protótipos): com base na definição formal dos móveis e no detalhamento técnico produtivo, foram desenvolvidas embalagens terciárias (transporte) para cada móvel, que deve ter a função de guardar, proteger, identificar e permitir o transporte dos mesmos ao longo da cadeia comercial (distribuição). Os critérios de desenvolvimento foram estabelecidos em conformidade com o mercado a que cada produto se destinava. Como ainda não foi realizada a simulação do transporte do produto no laboratório, observa-se que tratam-se de protótipos, pois só é possível a definição final do *packaging* após os testes de transporte com o produto embalado.
- *Elaboração de um manual de montagem dos móveis*: um manual detalhado para montagem dos móveis foi elaborado para acompanhar o produto no interior da embalagem. Dependendo do mercado a que se destina, recomendou-se a versão em, pelo menos, dois idiomas.
- *Acompanhamento nas empresas para a confecção dos produtos finais*: nesta fase a equipe técnica acompanhou a confecção dos móveis nas marcenarias com fins de avaliar o processo produtivo para ajustes finais, assim como para verificar e analisar os resultados alcançados.
- *Comercialização das peças*: exposição em feira, apresentando a marca que foi criada ainda na primeira fase do presente projeto (Amazônia Design & Madeira), além de fotos das outras peças produzidas e informações sobre o endereço e contato das empresas produtoras.
- *Recursos financeiros/previsão de custos*: a Tabela 2 apresenta o planejamento de previsão de custos para a segunda fase do projeto.



- *Cronograma estimado de atividades:* As atividades desta fase do projeto foram realizadas de acordo com Quadro 3, na forma como se segue.

Tabela 1. Planejamento dos custos do projeto.

	DISCRIMINAÇÃO	VALOR (R\$)
SEBRAE	Consultoria/ Estagiários	
	1. Consultor de Economia/ Estatística	5.400,00
	2. Estagiários	3.150,00
	3. Marceneiro/Artesão	1.200,00
	Hospedagem, alimentação dos professores, estagiários e consultores	
	1. Itacoatiara	5.400,00
	2. Pres. Figueiredo	5.400,00
	Aluguel de veículo e combustível para deslocamento aos municípios de Itacoatiara e Pres. Figueiredo e visitas aos moveleiros em Manaus. Manaus, Itacoatiara e Presidente Figueiredo	4.500,00
	Material de produção	
	1. Madeira	3.000,00
	2. Secagem da madeira em secadora Solar	1.000,00
	3. Material de acabamento	2.000,00
	3. Ferragens e acessórios	300,00
	4. Material de produção das embalagens e acompanhamento técnico	3.500,00
	Material de expediente	250,00
	Material registro de dados	250,00
	Realização de cursos	5.400,00
	<b>Total SEBRAE</b>	<b>40.750,00</b>
	<b>Contrapartida da UFAM</b>	
UFAM	Professores	
	Engenheiro Mecânico	
	<i>Designer</i>	3.135,00
	Laboratório de embalagem	
	<i>Drop test</i>	
	Simulador de transporte	
	Computadores, scanner e impressora	16.000,00
	Oficina de madeira	
	Máquinas e equipamentos de marcenaria	30.000,00
	<b>Total UFAM</b>	<b>49.135,00</b>
	<b>Total Geral (UFAM + SEBRAE)</b>	<b>89.885,00</b>

Quadro 3 - Cronograma de execução do projeto – segunda fase

ATIVIDADE	INÍCIO/ TÉRMINO
1. Visita aos municípios para palestras e reuniões com os artesãos e moveleiros, individualmente e em grupo, para esclarecimentos sobre as linhas de ações do projeto.	Set/03
2. Seleção das peças para desenvolvimento e detalhamento técnico-produtivo que apresentam maior potencial competitivo quanto a: conceito formal, facilidade para transporte, modularidade e intercambialidade de peças, aceitação do mercado de destino e etc.	Set/03
3. Visita da equipe técnica aos municípios, para atualização e complemento das informações recolhidas no levantamento feito no projeto anterior; Realização do primeiro curso.	Out/03
4. Elaboração dos detalhamentos técnicos das peças selecionadas e repasse dessas informações para as empresas; Realização do segundo curso.	Nov/Dez/03
5. Elaboração de uma estrutura de padronização e metodologias de produção dos produtos selecionados, visando o aperfeiçoamento dos mesmos e a determinação dos custos de produção para estabelecer preços.	Nov/Dez/03
6. Visitas dos consultores, e equipe técnica, nas empresas dos municípios de Itacoatiara e Presidente Figueiredo, para acompanhamento da execução dos novos protótipos; Realização do terceiro curso.	Nov/03
7. Elaboração de um manual de montagem dos produtos.	Dez/03
8. Desenvolvimento de protótipos das embalagens.	Dez/03
9. Visita aos municípios para verificação dos resultados (protótipos e embalagens).	Jan/04
10. Elaboração do documento final – redação e revisão.	Jan/Mar/04
11. Comercialização das peças/feira.	

Tendo sido apresentado o planejamento do projeto, a seguir, descreve-se o seu desenvolvimento detalhado.

### 3.2.1 Procedimentos de seleção e desenvolvimento dos protótipos

Todas as peças criadas na primeira etapa do projeto foram avaliadas conforme um conjunto de critérios pré-estabelecidos, que determinaram quais as peças que ofereciam maior potencial competitivo frente ao seu mercado de inserção. Esta etapa teve a participação de alguns moveleiros no desenvolvimento dos protótipos, sugerindo modificações que facilitaram a viabilização do produto definitivo.

Cada móvel possui características formais e estruturais particulares, o que os torna mais interessantes. No entanto, é necessário analisá-los individualmente, a fim de se chegar àqueles com maiores potencialidades de mercado.

Assim, para selecionar as melhores idéias, foi adotada uma relação (*checklist*) com os principais atributos que deveria possuir o produto, submetendo cada proposta a uma análise minuciosa de atendimento aos critérios pré-estabelecidos, organizados em uma tabela para cruzamento das informações. Tais atributos foram:

**1. conceito formal - peso 3**

- a. o móvel deve estar dentro da temática regional - (A1);

**2. processo produtivo simplificado - peso 5**

- a. número total de peças - (B1);  
b. número de peças distintas - (B2);  
c. intercambialidade de peças - (B3);

**3. transportabilidade - peso 2**

- a. desmontabilidade - (C1);  
b. peso bruto - (C2);

**4. aceitação no mercado consumidor - peso 4**

- a. potencial de mercado – D1.

Elaborou-se então o Quadro 4 com critérios de notas.

Quadro 4 – Critérios de notas

item	Nota – critério	Nota – critério	Nota – critério
(A 1)	0 - não atende	1- atende parcialmente	2 - atende
(B 1)	0 - mais de 10 peças	1- de 6 a 9 peças	2 - de 1 a 5 peças
(B2)	0 - todas as peças diferentes	1- algumas peças iguais	2 - maior parte igual
(B 3)	0 - nenhuma peça	1 - de 1 a 3 peças	2 - mais de 3 peças
(C 1)	0 - não desmonta	1 - desmonta parcialmente	2 - desmonta totalmente
(C 2)	0 - mais de 50Kg	1 - de 50 Kg a 25 Kg	2 - menos de 25Kg
(D 1)	0 - pouca aceitação	1 - aceitação relativa	2 - excelente aceitação

O próximo passo foi submeter cada móvel a análise para seleção. A seguir apresenta-se, por município, os resultados obtidos.

### Seleção de móveis do município de Itacoatiara

No pólo moveleiro de Itacoatiara existia o pré-requisito da peça ser de mobiliário, ou seja, não faziam parte desta seleção os pequenos objetos de madeira e peças de artesanato. A Tabela 2 mostra quais foram os produtos selecionados para desenvolvimento.

Tabela 2 – Seleção dos móveis de Itacoatiara

PRODUTO CRITÉRIO	Criado mudo tucunaré	Cômoda	Aparador tucunaré	Cama tucunaré	Mesa de centro
(A 1)	3 X 1	3 X 2	3 X 1	3 X 2	3 X 2
(B 1)	5 X 2	5 X 0	5 X 1	5 X 1	5 X 1
(B2)	5 X 2	5 X 1	5 X 2	5 X 2	5 X 1
(B 3)	5 X 1	5 X 0	5 X 1	5 X 1	5 X 1
(C 1)	2 X 2	2 X 0	2 X 2	2 X 2	2 X 2
(C 2)	2 X 2	2 X 1	2 X 2	2 X 1	2 X 2
(D 1)	4 X 0	4 X 2	4 X 1	4 X 2	4 X 2
<b>TOTAL</b>	36	21	35	40	37

De acordo com a matriz de avaliação, as peças escolhidas foram a **cama tucunaré** e a **mesa de centro piranha**, que foram repensadas para que, procurando não descaracterizar os objetos de suas idéias iniciais e adequando suas formas às tendências de mobiliário no mercado, atendessem a um processo produtivo mais ágil e com a utilização mais racional da matéria-prima, englobando, também, aspectos relativos a otimização de suas embalagens e transporte.

A **cama tucunaré** (figura 13) é peça que pretendia, conforme apurado, representar por meio da composição de elementos gráficos (recortados em madeira de tons contrastantes) a calda do peixe tucunaré. Apresentava, entretanto, detalhes que favoreciam o desequilíbrio formal, como por exemplo elementos nas laterais da cabeceira, dando a impressão de descontinuidade. A solução para tal questão foi a eliminação deste detalhe, simplificando mais ainda a sua confecção, o que diminui a utilização de matéria-prima, por conseguinte o tempo de execução da peça e seu custo produtivo.



Figura 13. Cama Tucunaré

O grafismo da cabeceira então foi redesenhado, buscando a aplicação de uma quantidade menor de elementos e que realmente falasse pela representatividade buscada pelos criadores: a mancha encontrada na calda do peixe tucunaré.

Considerando um melhor aproveitamento da matéria-prima, pensou-se em duas propostas iniciais; a primeira (figura 14) constitui-se de uma releitura da estrutura formal inicial, simplificando sua estrutura para torná-la de mais fácil execução. Nesta alternativa propõe-se também, como elemento inovador, a aplicação do trançado natural em fibra de buriti (fruta regional) na cabeceira da cama, levando-se em consideração a crescente tendência no mercado de móveis em utilizar fibras naturais como revestimento.



Figura 14. Cama tucunaré – proposta final

A segunda alternativa (figura 15) procurou-se voltar ao conceito inicial do tucunaré, fazendo uma releitura, não das alternativas formais propostas pelo projeto já executado, mais sim da idéia primordialmente pensada de trabalhar a composição gráfica das texturas do tucunaré. Pensando sempre na simplificação dos processos produtivos, trabalhou-se o grafismo da calda do peixe geometrizando esta forma.

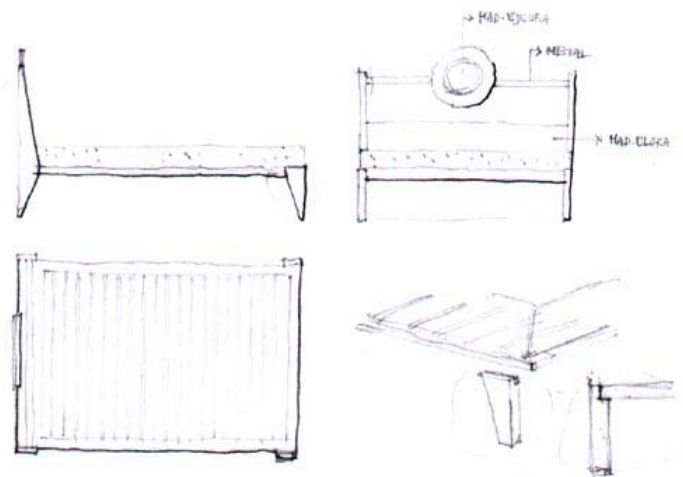


Figura 15. Cama tucunaré - Alternativa 02

Quanto a **mesa de centro** (figura 16) que também parte do conceito estético-formal baseado em um peixe (piranha), cujo tampo abre-se e tendo ali um revisteiro, possui detalhes na abertura “dentes” que lembrariam os dentes de uma piranha.



Figura 16. Mesa de centro piranha

A peça possui resultado visual muito interessante; no entanto seus diversos detalhes dificultam e encarecem o processo produtivo, inviabilizando a sua fabricação em série. A peça precisaria ser retrabalhada, para que com processos mais simples e formas mais limpas o produto pudesse obter uma boa colocação no mercado.



Figura 17. Mesa de centro - proposta final

Por isso optou-se por “limpar” a quantidade de elementos que possuía o móvel. Manteve-se a idéia do revisteiro assim como a composição geométrica representando os dentes da piranha, porém utilizando-se de técnicas da marchetaria. A altura da peça foi reduzida, adotando as novas tendências de mobiliário para mesa de centro, que se encontra com altura entre 20cm e 30cm, adotou-se, também, os quatro apoios iguais para que houvesse mais equilíbrio estático na peça (figura 17).

Esta foi uma das peças que mais inovou em termos conceituais, por isso buscou-se realizar interferências formais mínimas no produto.

### **Seleção de móveis do município de Presidente Figueiredo**

Assim como em Itacoatiara, cada móvel possui características formais e estruturais particulares. No entanto, é necessário analisá-los individualmente, a fim de se chegar àqueles com maiores potencialidades de mercado. Também foram considerados os seguintes aspectos: conceito formal, processo produtivo simplificado e transportabilidade.

Com base nos critérios apresentados no Quadro 4, realizou-se a seleção dos melhores produtos, como mostram as tabelas abaixo com os critérios de seleção das peças.

Tabela 3 – Seleção dos móveis de Presidente Figueiredo

PRODUTO CRITÉRIO	Aparador	Móvel bar	Cômoda	Cama cachoeira
(A 1)	3 X 1	3 X 1	3 X 2	3 X 2
(B 1)	5 X 1	5 X 1	5 X 1	5 X 1
(B2)	5 X 1	5 X 1	5 X 1	5 X 1
(B 3)	5 X 0	5 X 1	5 X 1	5 X 1
(C 1)	2 X 0	2 X 2	2 X 1	2 X 2
(C 2)	2 X 1	2 X 2	2 X 2	2 X 1
(D 1)	4 X 0	4 X 1	4 X 2	4 X 2
TOTAL	15	30	35	35

Tabela 4 – Seleção dos pequenos objetos de Presidente Figueiredo

PRODUTO CRITÉRIO	Porta- guardanapo 1	Porta- guardanapo 2	Bandeja angelim Bandeja roxinho	Bandeja banco
(A 1)	3 X 1	3 X 1	3 X 1	3 X 1
(B 1)	5 X 2	5 X 2	5 X 2	5 X 2
(B2)	5 X 1	5 X 1	5 X 2	5 X 2
(B 3)	5 X 1	5 X 1	5 X 1	5 X 1
(C 1)	2 X 0	2 X 0	2 X 0	2 X 0
(C 2)	2 X 2	2 X 2	2 X 2	2 X 2
(D 1)	4 X 1	4 X 1	4 X 2	4 X 2
TOTAL	31	31	40	40

De acordo com a avaliação, as peças escolhidas foram a **cômoda**, a **cama cachoeira**, a **bandeja angelim/roxinho** e a **bandeja banco**, que foram redesenhadas para que atendessem a um processo produtivo mais ágil, reduzindo o número de processos e com utilização mais racional da matéria-prima.



No que se refere a **cômoda** (figura 18), considerada uma das melhores peças por sua proposta formal inovadora, esbarra na limitação da tecnologia disponível no município para se conseguir a forma curva das laterais, resistência e equilíbrio estático nos apoios.



Figura 18. Comoda

A solução foi substituir os apoios por peças industrializadas, facilitando a produção, já que este era o maior gargalo; resultando em um maior equilíbrio e leveza à peça. Os puxadores em semente de tucumã (fruta regional) foram substituídos por outros de metal, disponíveis no mercado, sendo de melhor fixação. Pensando na otimização produtiva, distribuiu-se simetricamente o número de gavetas (de 07 para 08) que receberam corrediças industrializadas, tornando o processo mais ágil. Acrescentou-se uma estrutura interna à peça para fixação das gavetas e dos elementos externos dando mais estabilidade ao móvel (figura 19).



Figura 19. Cômoda - proposta final

A **cama cachoeira** (figura 20) é peça que deveria ser mais “leve”, tanto esteticamente quanto em seu peso específico.



Figura 20. Cama cachoeira

A solução foi diminuir a quantidade de madeira usada na cabeceira da cama, utilizando-se fibras naturais e ripas. O estrado da cama foi substituído por outro com ripas unidas por fita de *nylon*, que permite que o mesmo seja enrolado facilitando o transporte. O desenho da base de apoio foi simplificado, facilitando e agilizando a produção (figura 21).



Figura 21. Cama cachoeira - proposta final

Quanto a **bandeja banco** (figura 22), a parte frontal e posterior foram eliminadas, dando maior leveza a peça. Os pés foram substituídos por esferas de madeira em razão da dificuldade de se encontrar a matéria-prima apropriada original (semente de tucumã). A base foi substituída por lâminas de madeira ou tela de fibras naturais, agilizando a produção.



Figura 22. Bandeja banco

Quanto a **bandeja roxinho**, (Figura 23) as sementes de tucumã também foram substituídas por outros materiais mais acessíveis, como esfera de madeira ou de metal.



Figura 23. Bandeja roxinho

É importante enfatizar que durante o desenvolvimento das peças, de ambos os municípios, teve-se a preocupação de não realizar grandes interferências formais nos produtos, como forma de resguardar a identidade estética-cultural (valor) criada pelos próprios moveleiros.

Durante a execução dos modelos dos móveis, pode-se ter uma idéia de como seriam confeccionadas suas peças constituintes e, também, pré-determinar possibilidades de como montá-los e embalá-los para o mercado consumidor final. O resultado foi o surgimento de móveis com usabilidade e harmonia para compor ambientes especiais.

### **3.2.2 Meios necessários para o processo produtivo e determinação de custos**

Tendo sido desenvolvido os produtos, buscou-se o aperfeiçoamento produtivo dos móveis em questão. O objetivo era otimizar o processo produtivo relacionando-o com a capacidade produtiva das empresas que, como detectado no levantamento de dados, possuem reduzido maquinário e mão de obra pouco especializada.

Os equipamentos são, muitas das vezes, obra de produto artesanal, ou seja, são construídos pelos próprios moveleiros. Por isso, tomou-se cuidado em relacionar o aspecto formal do móvel com as limitações encontradas no processo produtivo disponível nas MPE moveleiras.

Durante o desenvolvimento dos móveis, houve o acompanhamento de um técnico marceneiro, experiente, que ajudou na coleta de informações sobre os procedimentos, tarefas e particularidades do processo produtivo, sugerindo, ao longo do processo, adaptações e o uso de matrizes e gabaritos que facilitaram a reprodução de peças.

Para este estudo foi utilizada a técnica de Estimativas Analíticas (FUCAPI, 2003), que toma como referência experiências realizadas na fabricação de outros produtos para fazer analogias para o cálculo de produções futuras. Esta técnica apresenta como vantagem a rapidez de resposta, entretanto, é considerada pouco precisa por contar, apenas, com a experiência do técnico para dar resultados.

O estudo visa planejar e racionalizar a utilização de material, equipamentos e mão de obra, para a confecção de produtos de qualidade, na quantidade solicitada, dentro do prazo previsto e em menor custo, definindo: (i) produção: é o que se produz em quantidade física e que pode ser medido como, por exemplo, em números de peças, em tempo determinado e sob certas condições pré-estabelecidas; (ii) produtividade: é a relação entre o que se produz (tempo) e o que deveria ser produzido (tempo), onde a relação entre os dois é dada em porcentagem. A produtividade é medida diretamente do rendimento da mão de obra envolvida no processo. Por isso, concentrou-se esforços na redução e melhora de processos.

Conforme o andamento do trabalho, foram realizadas visitas aos municípios por um especialista em Economia, que realizou o levantamento de dados referente

aos insumos que recaem sobre a produção. Com base neste levantamento, foi sugerido o modelo de uma matriz (ver Tabela 5) para ser usada pelos moveleiros para a determinação de custos produtivos e orientação no estabelecimento do preço final do móvel.

Tabela 5 – Coeficientes técnicos, preços e custo de produção

<b>Especificação</b>	<b>Unidade</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Preço unitário</b> <b>R\$ 1,00</b>	<b>Custo de</b> <b>produção</b>
<b>Insumos</b>				
- componentes de madeira				
- parafusos				
- ferragens				
- cola				
- material de acabamento				
- mão de obra				
<b>Manutenção de equipamentos</b>				
- compra de peças				
- recuperação de ferramentas				
<b>Energia</b>				
<b>Encargos sociais</b>				
- previdência social (20%)				
- férias (9,35%)				
- abono constitucional (3,12%)				
<b>Custos de comercialização</b>				
- transporte				
- embalagem				
- imposto				
- taxas				
<b>Total</b>				
<b>Nome do produto:</b>				

A maioria das empresas visitadas trabalha na informalidade, portanto, não recolhem tributos. Assim, tornou-se difícil levantar os reais custos com encargos sociais. E mais, lembrando que, em sua maioria, apresentam espaço físico reduzido com o mesmo imóvel funcionando tanto para moradia como para oficina de produção, também houve problemas em se determinar os gastos com energia elétrica na produção. A solução foi realizar uma medição do tempo de uso da máquina relacionando com o consumo total de energia.

### 3.2.3 Desenvolvimento de embalagens e comercialização das peças

Segundo a ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PAPELÃO ONDULADO – ABPO (1999), não se transporta nada sem embalagem. Esta questão converge para suas funções essenciais: as de conter, proteger, identificar, informar e permitir o transporte de produtos ao longo da cadeia de distribuição. Trata-se do elemento que protege o produto durante a movimentação, assegurando suas qualidades até o usuário final. Pode ser dividida em:

- embalagem primária; é a que está em contato direto com o produto;
- embalagem secundária: são os acessórios adicionados à embalagem primária;
- embalagem terciária (transporte): é a que dá a proteção e segurança ao produto;
- embalagem industrial: permite a movimentação do produto acabado em sua estocagem.

Considerando as características do produto em questão que, neste caso, são móveis, foram desenvolvidas embalagens terciárias (transporte). Os critérios de desenvolvimento foram estabelecidos com base nas dimensões e no peso de cada produto.

O material sugerido pelo laboratório de testes e ensaios de embalagem da UFAM para a confecção das embalagens, foi o papelão ondulado. Para a embalagem terciária foi sugerido o uso de manta de espuma de polipropileno. As embalagens ainda estão em processo de desenvolvimento, sofrendo os últimos ajustes para realização dos primeiros testes de transporte.

Quanto a comercialização, optou-se por realizar uma segunda mostra, desta vez, com a participação de varejistas do Estado do Amazonas. O objetivo é criar uma linha de comunicação entre produtores e revendedores, abrindo caminhos para futuras negociações, que pudessem beneficiar tanto os moveleiros quanto os donos de lojas.

## 4. RESULTADOS

Tomando como referência o estudo de caso realizado com os dois municípios do Estado do Amazonas, o primeiro resultado a que se chega é a constatação do **diferencial** encontrado em produtos desenvolvidos com **Design**, não só de um ponto de vista conceitual estético, mais de melhoria de processos, uso e qualidade, evidenciando maior valor para o consumidor e para a empresa.

Diante disto, e baseando-se em LASTRES e PIMENTEL (2001), que ressaltam algumas ações que favorecem as políticas de *Design* (como a conscientização da sua importância competitiva para as empresas e o fomento a atividades para o seu desenvolvimento), serão apresentados, a seguir, os resultados para subsidiar políticas estratégicas para a promoção do *Design* junto às MPE, para o desenvolvimento da competitividade da indústria moveleira.

(i) Promover o uso do *Design* por meio da realização de projetos com acordos de cooperação técnica e financeira, que visem o desenvolvimento de MPE, buscando-se parcerias entre instituições, favorecendo o aproveitamento das sinergias, articulações, especificidades e culturas regionais, visando ampliar a inserção e a competitividade nos mercados locais e internacionais;

(ii) Conscientizar da importância competitiva do *Design*, junto às MPE, como processo multidisciplinar que permite a criação de produtos inovadores (diferenciação). Esta ação pode ser realizada por meio de palestras de conscientização que dêem esclarecimentos sobre conceitos de *Design*, mostrando quais os benefícios que as MPE podem alcançar com o seu uso. E, também, por meio da realização de cursos para micro e pequenos empreendedores, que possibilite conhecimentos básicos sobre processos e métodos de desenvolvimento de produtos utilizados em *Design*;

(iii) Promover atividades de desenvolvimento do *design*, com a realização de eventos com mostras de novos produtos, inclusive itinerantes, envolvendo *designers*, autoridades e atores sociais relevantes, articulando representações federais, estaduais e municipais. O objetivo é difundir e promover a conscientização da função e contribuição estratégica do *Design* que promove a sobrevivência de MPE.

É importante que se aplique metodologia específica utilizada em *Design* para desenvolvimento de produtos e técnicas de criatividade (ver item 2.2 do capítulo 2 deste trabalho). Também é importante que o curso seja finalizado com a criação e produção de produtos (protótipos). O objetivo é dar parâmetros como efeito demonstrador, onde seja percebido o diferencial encontrado em produtos criados com *Design*.

Paralelamente a esta atividade, é interessante que se realize um estudo de um modelo de cooperativa ou trabalho associado para ser aplicado junto às empresas participantes do projeto.

A justificativa da aplicação de um modelo associado baseia-se na necessidade que possuem as MPE em obter maiores vantagens competitivas, uma vez que, em sua maioria, as MPE não possuem recursos econômicos, infra-estrutura e mão de obra especializada para a promoção, desenvolvimento, produção e distribuição de produtos inovadores.

A comercialização de produtos poderá ser articulada ainda durante o encontro entre moveleiros e varejistas (evento/mostra), estimulando as MPE a buscar cada vez mais a especialização no desenvolvimento de novos produtos. O interessante, neste caso, é que todas as informações e negociações sobre todos os produtos estejam centralizadas em uma única fonte, como por exemplo, uma central de informações ou na própria associação. Acredita-se que desta forma será possível um melhor acompanhamento dos pedidos e das possíveis sugestões e/ou reclamações que possam surgir quanto aos produtos, embalagens e serviços negociados (serviço pós-venda).

No que se refere aos objetivos das políticas propostas, pode-se observar que durante a primeira fase, do projeto, deu-se ênfase a conscientização da importância competitiva do *design* para as MPE, e do uso da criatividade para o desenvolvimento de produtos. Na segunda fase, a ênfase foi a de se buscar a especialização e qualificação das MPE por meio da implementação de produção seriada, melhorando a competitividade e a imagem dos produtos e, conseqüentemente, das empresas e do próprio setor no estado.

A seguir, apresenta-se um quadro resumo (Quadro 5) com os objetivos, ações e instrumentos propostos para o desenvolvimento do *Design* junto às MPE, para o aumento da competitividade.



Quadro 5 - Objetivos, ações e instrumentos propostos para o desenvolvimento do *Design* junto as MPE.

Objetivos	Ações	Instrumentos
(i) Promover o uso do <i>Design</i> como proposta de desenvolvimento para as MPE	Buscar acordos de cooperação técnica e financeira entre instituições, apresentando o <i>Design</i> como processo de inovação e fator importante na conquista de segmento de mercado	Ênfase à realização de projetos cooperativos, favorecendo o aproveitamento das sinergias, articulações, especificidades e culturas regionais e visando ampliar a inserção e a competitividade nos mercados locais e internacionais
(ii) Conscientizar da importância competitiva do <i>Design</i> às MPE	Promover a conscientização do <i>Design</i> como processo multidisciplinar, que permite a criação de produtos inovadores (diferenciação)	Realização de palestras de conscientização, dando esclarecimentos sobre conceitos de <i>Design</i> e benefícios que pode trazer para as MPE
		Realização de cursos que possibilite conhecimentos básicos sobre processos e métodos de desenvolvimento de produtos utilizados em <i>Design</i>
(iii) Promover atividades de desenvolvimento do <i>Design</i> como o diferencial para a criação de produtos	Difundir a função e contribuição estratégica do design como o diferencial para a criação de produtos	Criação e produção de produtos, com características próprias, visando um mercado específico
	Estimular a comercialização de produtos com <i>Design</i>	Realização de evento com uma mostra de novos produtos, inclusive itinerantes, envolvendo <i>Designers</i> , autoridades e atores sociais relevantes

## CONCLUSÕES E SUGESTÕES

É Importante que se busque articulações para a formação de parcerias para a realização de atividades desta natureza, que visem o fortalecimento das MPE, responsáveis por milhões de empregos diretos, correspondendo a 59% da mão de obra ocupada em todo o país.

Em face disto, aborda-se a questão inicial desta pesquisa: *Como o design, enquanto estratégia, pode atuar como o diferencial para o aumento da competitividade das micro e pequenas empresas do setor moveleiro?*

A pergunta formulada encontra resposta na realização de projetos cooperativos, como o financiado pelo programa *Via Design* do SEBRAE, que favoreceu a criação de produtos com diferencial, de alto valor adicionado, aproveitando as especificidades da cultura regional para melhorar os produtos, visando ampliar a inserção e a competitividade das empresas nos mercados locais.

Pode-se afirmar que os móveis desenvolvidos para os dois municípios são vendáveis, entretanto, poderiam ser mais competitivos se desenvolvida a sua linha completa, como por exemplo, uma linha para dormitório; cama, roupeiro, criado-mudo e cômoda. Podendo, inclusive, ampliar os mesmos conceitos estéticos às mesas, cadeiras e sala de jantar, estantes e móveis de estar.

Comparando-se os resultados obtidos com o objetivo geral da pesquisa, que trata do incremento da competitividade das MPE moveleiras do Estado do Amazonas pelo uso do *Design*, conclui-se que o mesmo foi alcançado, tendo em vista que:

- a interferência do *Design* serviu para introduzir nas empresas comprometidas com o projeto, modificações favoráveis na forma de criação, produção e comercialização de seus produtos;
- os melhores resultados encontram-se no município de Presidente Figueiredo que, mesmo não tendo sido concluído o projeto, realizou a comercialização da cama cachoeira e da bandeja banco, inclusive, sugerindo alterações que melhoraram a produção e o desempenho do produto.

Quanto aos objetivos específicos, acredita-se que também foram alcançados, pois o trabalho forneceu informações importantes que mostram às MPE como elas podem ter acesso ao *Design*, apresentando propostas que vão desde a criação de produtos até as políticas estratégicas que podem favorecer o desenvolvimento do *design* junto às MPE.

Acredita-se que este estudo, em parte, forneceu ferramentas para a elaboração de políticas de promoção do *Design* junto às empresas de micro e pequeno porte e, por outra parte, forneceu elementos que podem ajudar no planejamento mais adequado à elaboração de estratégias para o desenvolvimento da competitividade da indústria moveleira do Estado do Amazonas.

Diante destas conclusões, apresentam-se sugestões para ações futuras que visam dotar o setor moveleiro, do Estado do Amazonas, de maiores vantagens competitivas. São elas:

- *Desenvolvimento de uma marca que funcione como selo de procedência dos produtos* : desenvolvimento do sistema de comunicação para as empresas, criando uma imagem única e de qualidade, envolvendo selo de procedência, inclusive em embalagens, e a adoção de especificações normativas (normas técnicas). Esta marca poderá ser aplicada nos produtos, ambientes e serviços, criando uma identidade corporativa que identificará a associação ou cooperativa em seu ambiente de atuação, junto aos clientes e consumidores. O objetivo é criar vantagens competitivas e de *marketing* para as empresas comprometidas com o projeto. Este estudo, por se tratar de um processo para a valoração da marca, irá contribuir também para um maior valor adicionado aos produtos;
- *Mapeamento da cadeia produtiva*: realização de um levantamento desde a retirada da matéria-prima à distribuição do produto final para o mercado consumidor, identificando os principais problemas encontrados (barreiras) e as oportunidades existentes em potencial de exploração para o estado. Estes dados poderão servir de apoio ao plano de ação para a comercialização das peças;

- *Plano de ação para a comercialização das peças:* com base no diagnóstico do mercado e de posse do mapeamento da cadeia produtiva, deverão ser traçadas ações que visem o fomento do consumo dos produtos desenvolvidos, de forma a criar condições para sua comercialização e distribuição junto aos consumidores;
- *Visitas e participação em feiras especializadas:* feiras nacionais e internacionais, para visualização de tendências e avaliação e divulgação dos móveis criados;
- *Avaliação e proposição de criação de pontos de vendas;*
- *Análise da viabilidade de estruturação de cooperativas e determinação de mecanismos e procedimentos para sua criação:* visando fortalecer e consolidar o setor moveleiro, propõe-se a formação de cooperativas para proporcionar meios de padronização para o aumento da qualidade, otimização da capacidade produtiva e da identidade visual e, conseqüentemente, a maximização dos lucros. Esta ação poderá gerar crescimentos econômico, ambiental e social para o estado;
- *Proposição de sistema de utilização de madeira certificada para que os produtos dos moveleiros obtenham maior valor adicionado no mercado.* Propõe-se também um programa para a utilização de madeira certificada pelas empresas participantes do projeto, como forma de adicionar valor aos produtos comercializados.

## **Limitações do estudo**

O presente estudo apresenta como limitação o fato do Estado do Amazonas possuir fortes dificuldades logísticas (fornecimento, comercialização e distribuição).

Quanto ao fornecimento, dá-se destaque a dificuldade de acesso à matéria-prima (madeira, principalmente seca), protegida por leis ambientais que impõem uma série de requisitos de difícil atendimento que encarece o produto. As serrarias também contribuem para este panorama, pois trabalham com o foco no mercado internacional, deixando de atender as necessidades do mercado local.

Quanto a comercialização, observa-se a falta de informação sobre o mercado local, que tem acesso restrito em função, principalmente, da consolidação de produtos provenientes de outras regiões do país. A proposta do modelo de produção seriada esbarra no modelo de produção sob encomenda, sendo esta uma das maiores dificuldades para a realização deste trabalho, uma vez que envolve mudança de comportamento por parte da maioria dos moveleiros, acostumados com a baixa produtividade para atendimento a clientes específicos e de número reduzido.

Quanto a distribuição, a maioria dos municípios encontra-se localizado à margem dos rios que formam a bacia amazônica. Em decorrência disso, o transporte é tipicamente rodo-fluvial, num contexto em que existe um número limitado de vias terrestres (ferrovias e rodovias) para o transporte. A construção de rodovias encontra problemas de solo e de volume de água, o que esbarra nos problemas das necessidades de materiais e técnicas adequadas à região.

Essas limitações podem servir como ponto de partida para a realização de novas pesquisas, gerando informações que ajudem a criar infra-estrutura para rompimento dessas dificuldades logísticas.

## REFERÊNCIAS

ACAR FILHO, Nelson.1997 - **Marketing no Projeto e Desenvolvimento de Novos Produtos**, O Papel do Desenhista Industrial. Manual Técnico. FIESP/CIESP-DETEC, 59 p.

ANDRADE, João B. L. ; LIMA, M. A. **Resíduos sólidos: diagnóstico e políticas públicas.Itacoatiara – Amazonas 2002**. Manaus, Instituto de Proteção Ambiental do Estado do Amazonas – IPAAM e Agroambiental Consultoria e Projetos LTDA, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DO MOBILIÁRIO – ABIMOVEL. **Panorama da Indústria de móveis no Brasil**. Informações disponíveis em banco de dados, acesso em 13/08/2003. [www.abimovel.org.br](http://www.abimovel.org.br).

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PAPELÃO ONDULADO – ABPO. A embalagem de papelão ondulado. Apostila de curso. São Paulo, 1999.

BAXTER, M. **Projeto de Produto**: guia prático para o desenvolvimento de novos produtos. São Paulo, Ed. Edgard Blücher, 1998. 258p.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL - BNDES, 2001. Panorama do setor moveleiro no Brasil. Disponível em [www.abimovel.com/panorama/menu](http://www.abimovel.com/panorama/menu). Acesso em 13/08/2003.

BONSIEPE, Guy.**Design, do material ao digital**.FIESC/IEL,Florianópolis, 1997, 192p.

BORJA, Brigitte M. **Design management**. Paris: Éditions d'Organisation, 2002, 335p.

COUTINHO, Luciano *et al.* **Design na Indústria Brasileira de Móveis**. Campinas, SEBRAE/FINEP/ABIMÓVEL/FECAMP/UNICAMP/IE/NEIT, 2001.

DENK, Adelino. **Pólos moveleiros: I** - São Bento do Sul (SC). São Paulo: Alternativa Editora, 2002, 282p.

FUNDAÇÃO CENTRO DE ANÁLISE, PESQUISA E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA – FUCAPI. Projeto: novos produtos para a indústria moveleira do estado do Amazonas. Relatório de atividades. Manaus, FUCAPI, 2002.

\_\_\_\_\_. Projeto: centro oficina escola com escala. Resumo executivo. Manaus, FUCAPI, 2003.

GIMENO, José Maria Ivañez. **La gestión del diseño la empresa**. Madrid: McGraw Hill. 2000. 472p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo demográfico 2000**: características da população e dos domicílios. Rio de Janeiro, Ministério de Planejamento, Orçamento e Gestão. 2000. 520p.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA – IPEA. **Pólos moveleiros: II** – Linhares (ES) III – Ubá (MG) IV – Bento Gonçalves (RS). Curitiba: Alternativa Editorial, 2002, 214p.

JUVENAL, Thais; MATTOS, René. **O setor florestal no Brasil e a importância do reflorestamento**. (2002) Disponível em [www.abimovel.com/panorama/menu](http://www.abimovel.com/panorama/menu). Acesso em 18/08/2003.

KELLEY, T. ; LITTMAN. T. **The Art of Innovation**: Lessons in creativity from IDEO, America's leading design firm. New York: Currency, 2001, 320p.

LASTRES, Helena M.; PIMENTEL, Gustavo. **Proposição de Políticas para a Promoção de Sistemas Produtivos Locais de Micro, Pequenas e Médias Empresas**. Design em Arranjos e Sistemas de MPME. Nota Técnica. FINEP/CNPq/SEBRAE/UFRJ. Rio de Janeiro. Disponível em [www.ie.ufrj.br/rede](http://www.ie.ufrj.br/rede), acesso em 08/01/2003.

MAGALHÃES, Cláudio. **Design estratégico**: integração e ação do design industrial dentro das empresas. Rio de Janeiro, SENAI/DN, SENAI/CETIQT, CNPq, IBICT, PADCT, TIB, 1997.

MEDEIROS, Wellington G. **Design e globalização**: o design de embalagem para alimentos no contexto da globalização. Disponível em <http://www.abre.org.br/história.htm>. Acesso em 20/10/2003.

OLIVEIRA, Djalma de. **Planejamento estratégico**: conceito, metodologia e práticas. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 1993.

PORTER, E. Michael. **Vantagem competitiva**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1992.

\_\_\_\_\_. **Estratégia competitiva**. Técnicas para análise de indústrias e da concorrência. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1996.

PROGRAMA BRASILEIRO DO DESIGN. **Design para a competitividade**: Recomendações para a política industrial no Brasil: relatório síntese/Confederação Nacional da Indústria. Rio de Janeiro. DAMPI, Núcleo de Design, 1996, 33p.

REGINATO, Carlos Eduardo; VARGAS, Lilia Maria. **A Informação Concorrencial como Recurso para Obtenção de Vantagem Competitiva na Indústria Moveleira da Região de Bento Gonçalves – RS**. Disponível em [www.inf.ufrgs.br/~palazzo/intcomp/artigos/art-02.htm](http://www.inf.ufrgs.br/~palazzo/intcomp/artigos/art-02.htm). Acesso em 17/11/2002.

ROESE, Mauro. **Política industrial e de C&T regional**: sistemas de inovação regional? O caso da aglomeração moveleira de Bento Gonçalves/RS. Disponível em [www.read.adm.ufrgs.br/read16/artigo](http://www.read.adm.ufrgs.br/read16/artigo). Acesso em 16/07/2002.

SERVIÇO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. **As micro e pequenas empresas no Brasil**. Disponível em [www.sebraesp.com.br/pesquisa](http://www.sebraesp.com.br/pesquisa). Acesso em 23/08/2002.



SILVA, Maria N. P. et al. **Diagnóstico do setor madeireiro do Médio Amazonas**. Manaus, SEBRAE/AM. 2002. 197p.

VALADARES, Maurício. **Planejamento estratégico empresarial**: foco em clientes e pessoas. Rio de Janeiro, Qualitymark Editora, 2002.

VERGARA Sylvia C. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. São Paulo. Editora Atlas, 2003.

VILLASCHI FILHO, Arlindo; BUENO, Flávio O. Elementos dinâmicos na produção de móveis seriados no Espírito Santo. In: INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA – IPEA. **Pólos moveleiros**: II – Linhares (ES) III – Ubá (MG) IV – Bento Gonçalves (RS). São Paulo: Alternativa Editora, 2002. p. 11 – 95.

WOLF, Brigitte. **O design management como fator de sucesso**. Florianópolis, ABIPTI, SEBRAE, CNPq, FIESC/IEL, 1998.

## BIBLIOGRAFIA

AITKENHEAD, Dr. Colin. **Mercado de móveis do Reino Unido**. São Paulo: Alternativa Editora, 2002, 107p.

BURDEK, Bernhard. **Diseño**. Historia, teoría y practica del diseño dustrial. Barcelona: Editora Gustavo Gili, 1999, 390p.

BARROSO NETO, Eduardo. **Design, identidade cultural e artesanato**. Primeira Jornada Iberoamericana de Design no Artesanato. Fortaleza, 1999.

CENTRO PORTUGUÊS DE DESIGN. **Manual de gestão de design**. Portugal: Bloco Gráfico, 1997,198p.

COMÉRCIO EXTERIOR. Informe Banco Do Brasil. Como preparar sua empresa para o desafio da exportação. Curitiba: Alternativa Editorial, 2002, 262p.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **Pesquisa o Estágio Atual da Gestão do *Design* na Industria Brasileira, 1998**. Unidade de Competitividade Industrial. Brasília/CNI, 1999, 96p.

FLORIO, Massimo. **Il falegname e l'economia politica**. Bologna: Società editrice il Mulino, 1982, 129p.

GRACIOSO, Francisco. **Planejamento estratégico orientado para o mercado: como planejar o crescimento da empresa conciliando recursos e “cultura” com as oportunidades do ambiente externo**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 1990.

HARRISON, Tony. **Manual do gestor de produtos**. Lisboa: Editorial Presença, 1990, 257p.

MAFFEI, Stefano; SIMONELLI, Giuliano. **I territori del design: made in Italy e sistemi produttivi locali**. Milano: Il sole 24ore. 2002, p.

MANU, Alexander. O design como integração. Fórum/ICSID Design/Mercosul. **Anais do 1º. Fórum Design no Mercosul**. Florianópolis: SENAI/LBDI, 1995.

OLIVEIRA, Djalma P. R. **Estratégia empresarial**: uma abordagem empreendedora. 2ª ed. Ver.atual. São Paulo: Atlas, 1991

PUERTO, Henry Benavides. **Design e Inovação tecnológica**. Bahia, IEL/Programa Bahia Design, 1999.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO AS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS - SEBRAE/MG. **Diagnóstico e fórum do agronegócio da madeira**. Cuiabá: SEBARE, 2002, 116p.

\_\_\_\_\_ SEBRAE/SC. **Participação das MPE na Economia Nacional**. Disponível em [www.sebrae-sc.com.br/novos\\_destques](http://www.sebrae-sc.com.br/novos_destques). Acesso em 23/08/2002.

\_\_\_\_\_ SEBRAE/SP. **Definição de Micro e Pequenas Empresas**. Disponível em <http://www.sebraesp.com.br/pesquisa>. Acesso em 23/08/2002.

SILVA, Edna L; MENEZES, Estera M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 3ª edição rev. e atual. Florianópolis: UFSC/PPGEP/LED. 2000, 121p.

## ANEXO I – PROTÓTIPOS

### Município de Itacoatiara



## Aparador Tucunaré

Equipe encarregada do projeto:

Paulo Sérgio Ferreira Damaso  
Thaís Chaves Damaso  
Antônio Neves Maquiné  
Marilena de Oliveira Bandeira  
Mário José da Silva Martins

A peça é realizada em cedro rosa ou cedrorana e violeta. O tema-conceito é o desenho de um olho existente na calda do tucunaré, que é um dos peixes mais apreciados da Amazônia. O móvel possui as dimensões gerais de 95 x 39 x 90 cm.



## Cama Tucunaré

Equipe encarregada do projeto:

Paulo Sérgio Ferreira Damasceno  
Thaís Chaves Damaso  
Antônio Neves Maquiné  
Marilena de Oliveira Bandeira  
Mário José da Silva Martins

A peça é construída de cedrorana e violeta, com o tema-conceito mais uma vez inspirado no olho da calda do tucunaré, mas visto de um outro ângulo. O desenho do olho fica entre a cauda e o corpo do peixe. Na peça o peixe está pendurado de cabeça para cima, vendo-se o leque de sua cauda no espelho da cama. O móvel tem as dimensões gerais de 200 x 145 x 100 cm.



### Criado Mudo Tucunaré

Equipe encarregada do projeto:

Paulo Sérgio F. Damasceno  
Thaís Chaves Damaso  
Antônio Neves Maquiné  
Marilena de O. Bandeira  
Mário José da Silva Martins

A peça é construída de cedrorana e violeta, com o tema-conceito motivado pelo olho da calda do tucunaré. Tem as dimensões gerais de 54 x 34,5 x 52 cm.



### Porta-Guardanapo

Equipe encarregada do projeto:

Ademar Nogueira Corrêa  
Everaldo Lange  
Ivanaldo da Silva



A peça é construída de guariúba, mulracatiara e louro-gamela, com o tema-conceito motivado pelo uso de resíduos de madeira, aquilo que já foi lixo, trabalhando com peças coladas. É pontudo para provocar a diferença com o guardanapo. Protege e dá para pegar pelos dois lados. Tem as dimensões gerais de 19,5 x 13 x 13,5 cm.

### Mesa de Centro

Equipe encarregada do projeto:

Eudimar França Rolim  
Iralson Leal Nogueira  
José Alan do Nascimento Moreira  
Maria Valéria Lopes dos Santos



A peça é construída de mulracatiara (cor vermelha) e guariúba (cor amarela) e vidro. Tem como tema-conceito a piranha caju, um dos peixes mais vorazes das águas da Amazônia. É toda servida com cavilhas, não se utilizando o prego ou outras estruturas de montagem. Na sua confecção foram usadas apenas madeiras e cola. O vidro é aplicado só para visualizar o conteúdo do revestimento. O tampo móvel é dividido em duas partes, uma das quais com aplicação de vidro, que se encaixam por dentes, reproduzindo o maxilar da piranha caju. Mesmo assim não é um móvel agressivo. As cores das madeiras refletem ares de paz. Tem as dimensões gerais de 113 x 40 x 40,5 cm.



## Município de Presidente Figueiredo





### Móvel Bar

Equipe encarregada do projeto:

Francisco Pereira Mota  
Abnel Tavares Sicsu de Farias

Peça construída de angelim rajado, angelim pedra e trançado de cipó titica. O tema-conceito é fruto do esforço de desenvolver um móvel bar com a metáfora da Vitória Régia e de forma a ocupar pequeno espaço no ambiente, e ser de fácil deslocamento. Tem as dimensões de 60 x 50 x 115 cm.



### Bandeja de Angelim

Equipe encarregada do projeto:

Gelson Saldanha Guedes  
Julia dos Santos Gomes  
Paulo Ramalho dos Santos  
Geni Alves Silva Naruatsu

Peça construída sob o tema-conceito do uso das madeiras angelim rajado, cedro, sucupira amarela e sementes. Tem as dimensões gerais de 30,5 x 7,3 cm.



### Bandeja Banco

Equipe encarregada do projeto:

Gelson Saldanha Guedes  
Julia dos Santos Gomes  
Paulo Ramalho dos Santos  
Geni Alves Silva Naruatsu

Peça construída em violeta, paracuúba preta, marupá e cipó titica. Tema-conceito vinculado ao uso de madeiras e trançados. Tem as dimensões gerais de 40,5 x 27,2 x 10,5 cm.





### Cama Cachoeira

Equipe encarregada do projeto:

Pedro Raimundo Martins da Silva  
João Moreira da Silva  
Walace da Silva Santos

Peça construída de angelim pedra, louro gamela e por menores em andiroba. O tema-conceito motivou-se do esforço de desenvolver um objeto com a metáfora das cachoeiras de Presidente Figueiredo. Tem as dimensões gerais de 180 x 220 x 100 cm.



### Porta-Guardanapos Triangular

Equipe encarregada do projeto:

Gelson Saldanha Guedes  
Julia dos Santos Gomes  
Paulo Ramalho dos Santos  
Geni Alves Silva Naruatsu

Peça construída com o tema-conceito do uso das madeiras violeta e angelim pedra com sementes lágrimas de Nossa Senhora. Tem as dimensões gerais de 19,5 x 6,2 x 8,5 cm.

### Porta-Guardanapos Quadrado

Equipe encarregada do projeto:

Gelson Saldanha Guedes  
Julia dos Santos Gomes  
Paulo Ramalho dos Santos  
Geni Alves Silva Naruatsu

Peça construída sob o tema-conceito do uso da madeira angelim rajado e de sementes lágrimas de Nossa Senhora. Tem as dimensões gerais de 15 x 8,3 x 7,5 cm.

### Bandeja de Roxinho

Equipe encarregada do projeto:

Gelson Saldanha Guedes  
Julia dos Santos Gomes  
Paulo Ramalho dos Santos  
Geni Alves Silva Naruatsu

Peça construída como variação cromática à bandeja angelim, sob o tema-conceito do uso das madeiras roxinho, cedro, paracúba preta e sementes de tucumã. Tem as dimensões gerais de 30,5 cm de diâmetro x 7,5 cm de altura.

